

HPStorageWorks

1/8 Tape Autoloader - Gebruikers- en servicehandleiding

Ultrium 960, Ultrium 448, Ultrium 460, Ultrium 230,
DLT VS80, SDLT 320

Juridische informatie en kennisgevingen

© Copyright 2002-2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company verleent geen enkele garantie met betrekking tot dit materiaal, waaronder - maar niet uitsluitend - de impliciete garanties van verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel. Hewlett-Packard aanvaardt geen aansprakelijkheid voor fouten in deze publicatie; ook aanvaardt Hewlett-Packard geen aansprakelijkheid voor incidentele schade of voor schade die wordt veroorzaakt door de verstrekking, eventuele ondoelmatigheid of het gebruik van dit materiaal.

De informatie in dit document valt onder het copyright. Geen enkel deel van dit document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hewlett-Packard worden gefotokopieerd, gereproduceerd of vertaald in een andere taal. De informatie in dit document wordt zonder garantie verleend en kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De enige garanties voor HP producten en services worden uiteengezet in de expliciete garantieverklaringen bij deze producten en services. Geen enkel onderdeel van dit document mag als extra garantie worden gezien. HP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

Microsoft, Windows en Windows XP zijn in de Verenigde Staten gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation.

1/8 Tape Autoloader - Gebruikers- en servicehandleiding

Inhoudsopgave

Informatie over deze handleiding	7
Stabiliteit van rack	7
Product registreren	7
Technische ondersteuning van HP	7
HP geautoriseerde Business of Service Partner	8
Nuttige websites	8
1 Autoloader installeren	9
Voorzieningen en vereisten van de autoloader	9
Maximale opslagcapaciteit en overdrachtssnelheid	10
1/8 Ultrium Tape Autoloaders	10
1/8 DLT en SDLT Tape Autoloaders	11
SCSI-vereisten	11
Productoverzicht van autoloader	12
Locatie kiezen	13
Autoloader uitpakken	14
Onderdelen van het product	14
Set voor montage in een rack (optioneel)	15
Autoloader in een rack installeren (optioneel)	16
SCSI-hostbusadapters (HBA's)	18
LUN scannen	19
SCSI-kabel en netsnoer aansluiten	19
Host voorbereiden en de verbinding controleren	21
2 Autoloader bedienen	23
Overzicht van het bedieningspaneel	23
Lampjes	24
Bedieningsknoppen op het bedieningspaneel	25
Overzicht van de menustructuur (Ultrium 960 en Ultrium 448)	25
Offline-stand inschakelen	26
Menustructuur (alle overige modellen)	27
Tapecartridges gebruiken	28
Type cartridge	28
Tapecartridges plaatsen	30
Tapecartridges verwijderen	31
Bulk Exchange (Op grote schaal vervangen) (alleen Ultrium 960 en Ultrium 448)	32
Tapecartridges laden	32
Tapecartridges vrijgeven	33
Schrijfbeveiliging voor tapecartridges	33
Cartridges onderhouden	34
Tapedrive reinigen	35
Cartridge-inventaris bijwerken	37

3	Beheer van de autoloader	39
	Autoloader configureren	39
	Autoloader opnieuw instellen	39
	SCSI-ID wijzigen	40
	SCSI-ID van de tapedrive wijzigen: alle modellen	40
	SCSI-ID van de autoloader wijzigen: alleen voor de modellen Ultrium 230, Ultrium 460 en SDLT 320	40
	Werkstanden van de autoloader	41
	Overzicht	41
	Stand Random (alle modellen)	42
	Stand Sequential (alle modellen)	42
	Stand Automatic (Automatisch), Random (Willekeurig) of Sequential (Sequentieel) selecteren (alleen Ultrium 960 en Ultrium 448)	42
	Stand Loop/Circular aan/uit	43
	Autoload Mode (Automatisch laden) aan/uit	43
	Firmware updaten	44
	Met HP Library & Tape Tools	44
	Met een firmware-upgradetape	44
	Systeemtest van autoloader uitvoeren	45
	Informatie opvragen over de autoloader	46
	Cycle Count (Aantal cycli)	46
	Foutenlogboek of gebeurtenissenlogboek bekijken	47
	Product Revision (Productversie)	47
	Firmware Revision (Firmwareversie)	48
4	Diagnoseprogramma's en problemen oplossen	49
	HP Library & Tape Tools gebruiken om problemen op te lossen	49
	Problemen oplossen	50
	Installatieproblemen	50
	Tabel voor het oplossen van problemen	51
	Vastzittende tapes uit slots halen	56
	Foutcodes van de autoloader	58
	Voorbeeld van een foutcode (Ultrium 960 en Ultrium 448)	59
	Beschrijving van foutsubcodes	68
A	Technische specificaties	73
	Afmetingen en gewicht van de 1/8 autoloader: alle modellen	73
	Bedrijfsspecificaties van de autoloader	73
	Omgevingsspecificaties	76

B Regulatory compliance notices	77
Regulatory compliance identification numbers	77
Product specific information	77
Plaats van het etiket met conformiteitinformatie	77
Federal Communications Commission Notice	77
FCC Rating Label	77
Class B equipment	78
Declaration of conformity for products marked with the FCC Logo, United States only	78
Modifications	78
Cables	78
Netsnoeren	79
Europese kennisgeving	79
Kennisgevingen van de Europese Unie voor de verwerking van apparatuur als afval	80
Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie	80
C Elektrostatische ontlading	81
Schade door elektrostatische ontlading voorkomen	81
Aardingsmethoden	81
Index	83

Informatie over deze handleiding

Deze handleiding bevat informatie over het volgende:

- Het installeren van de HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader
- Het configureren en bedienen van de HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader
- Het oplossen van problemen met de HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader

Stabiliteit van rack

⚠ WAARSCHUWING! Voorkom als volgt de kans op lichamelijk letsel of beschadiging van de apparatuur:

- De stelvoetjes van het rack moeten zich op de grond bevinden.
- Het rack moet met het volle gewicht op de stelvoetjes steunen.
- Installeer stabilisatiesteunen aan het rack.
- Bij gebruik van meerdere racks moeten de racks aan elkaar zijn gekoppeld.
- Schuif nooit meer dan één onderdeel tegelijk uit het rack. Een rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.

Product registreren

Door uw product te registreren via www.register.hp.com verzekert u zich van snelle en eenvoudige toegang tot de klantenondersteuning van Hewlett-Packard. HP klanten die zich registreren, worden lid van een exclusieve groep geregistreerde gebruikers die het volgende ontvangen:

- Updates voor technische ondersteuning
- Speciale aanbiedingen van Hewlett-Packard
- Directe informatie over:
 - tips en gebruiksinstructies voor uw nieuwe HP StorageWorks 1/8 Autoloader
 - andere interessante producten van HP
 - nieuws over nieuwe technologieën

Technische ondersteuning van HP

Ga hiervoor naar: <http://www.hp.com/support/>.

Zorg dat u tijdens het gesprek met de technische ondersteuning de volgende informatie bij de hand heeft:

- Registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- Serienummer van het product
- Modelnaam en nummer van het product

- Eventuele foutberichten
- Type besturingssysteem en versienummer
- Gedetailleerde, specifieke vragen

HP raadt klanten ten eerste aan zich online aan te melden op de Subscriber's Choice-website: <http://www.hp.com/go/e-updates>.

- Als u een abonnement neemt op deze service krijgt u via e-mail updates over de laatste productverbeteringen, de nieuwste versies van stuurprogramma's en firmwaredocumentatie-updates, alsmede directe toegang tot ontelbare andere producthulpbronnen.
- Na aanmelding kunt u snel uw producten vinden door **Business support** en vervolgens **Storage** te selecteren onder Product Category.

HP geautoriseerde Business of Service Partner

U kunt ook technische ondersteuning vragen bij een geautoriseerde HP Business of Service Partner. Als u de naam van een geautoriseerde HP Business of Service Partner bij u in de buurt wilt weten, gaat u als volgt te werk:

- Bel 0182 - 565888.
- Bezoek anders de HP website: <http://www.hp.nl> en klik op **Neem contact op met HP** om locaties en telefoonnummers te zoeken.

Nuttige websites

Raadpleeg voor productinformatie van andere fabrikanten de volgende HP websites:

- <http://www.hp.com>
- <http://www.hp.com/go/storage>
- <http://www.hp.com/support/>
- <http://www.docs.hp.com>

1 Autoloader installeren

Voorzieningen en vereisten van de autoloader

De 1/8 Tape Autoloader heeft een uniek ontwerp, waarbij de drive in het midden is geplaatst en de slots om de drive roteren. Deze autoloader biedt plaats voor maximaal acht cartridges in een compact 2U-model.

De modellen van de HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloader en het model DLT VS80 Tape Autoloader bezetten één SCSI-bestemmingsadres en gebruiken twee LUN's voor de tapedrive en de robotica van de autoloader (zie ook "[SCSI-hostbusadapters \(HBA's\)](#)" op pagina 18). De HP StorageWorks 1/8 Ultrium 230, Ultrium 460 en SDLT 320 Tape Autoloaders gebruiken twee SCSI-bestemmingsadressen: één voor de tapedrive en één voor de robotica van de autoloader.

De 1/8 Tape Autoloader kan worden gebruikt met de meeste besturingssystemen en omgevingen die ondersteuning bieden voor de SCSI-interface, maar als u alle voorzieningen wilt kunnen gebruiken, is directe ondersteuning door het besturingssysteem of een compatibele backupapplicatie vereist.

De HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader gebruikt de volgende interface voor uw specifieke type model:

Tabel 1 Model- en interfacetype

Model	Interface	SCSI-bestemmingsadres
Ultrium 960	Ultra320 SCSI LVD (SE wordt niet aanbevolen, omdat hierdoor de prestaties sterk verminderen)	Eén met LUN scannen
Ultrium 448	Ultra160 SCSI LVD/SE	Eén met LUN scannen
Ultrium 460	Ultra160 SCSI LVD/SE	Twee
Ultrium 230	Ultra2 SCSI LVD/SE	Twee
DLT VS80	Ultra2 SCSI LVD/SE	Eén met LUN scannen
SDLT 320	Ultra2 SCSI LVD/SE	Twee

Maximale opslagcapaciteit en overdrachtssnelheid

Voor elk model 1/8 Tape Autoloader gelden de volgende maximale opslagcapaciteit en overdrachtssnelheid:

1/8 Ultrium Tape Autoloaders

Tabel 2 Specificaties van de Ultrium 960 Tape Autoloader

Kenmerk	Specificatie
Maximale opslagcapaciteit, 8 datacartridges	Basis: 3,2 TB (8 x 400 GB) Gecomprimeerd: 6,4 TB (2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 80 MB/sec (288 GB/u) Gecomprimeerd: 160 MB/sec (576 GB/u) (2:1-compressie)

Tabel 3 Specificaties van de Ultrium 448 Tape Autoloader

Kenmerk	Specificatie
Maximale opslagcapaciteit, 8 datacartridges	Basis: 1,6 TB (8 x 200 GB) Gecomprimeerd: 3,2 TB (2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 24 MB/sec (86 GB/u) Gecomprimeerd: 48 MB/sec (172 GB/u) (2:1-compressie)

Tabel 4 Specificaties van de Ultrium 460 Tape Autoloader

Kenmerk	Specificatie
Maximale opslagcapaciteit, 8 datacartridges	Basis: 1,6 TB (8 x 200 GB) Gecomprimeerd: 3,2 TB (2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 30 MB/sec (108 GB/u) Gecomprimeerd: 60 MB/sec (216 GB/u) (2:1-compressie)

Tabel 5 Specificaties van de Ultrium 230 Tape Autoloader

Kenmerk	Specificatie
Maximale opslagcapaciteit, 8 datacartridges	Basis: 800 GB (8 x 100 GB) Gecomprimeerd: 1,6 TB (2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 15 MB/sec (54 GB/u) Gecomprimeerd: 30 MB/sec (108 GB/u) (2:1-compressie)

1/8 DLT en SDLT Tape Autoloaders

Tabel 6 Specificaties van de DLT VS80 Tape Autoloader

Kenmerk	Specificatie
Maximale opslagcapaciteit, 8 datacartridges	Basis: 320 GB (8 x 40 GB) Gecomprimeerd: 640 GB (2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 3 MB/sec (10,8 GB/u) Gecomprimeerd: 6 MB/sec (21,6 GB/u) (2:1-compressie)

Tabel 7 Specificaties van de SDLT 320 Tape Autoloader


Kenmerk	Specificatie
Maximale opslagcapaciteit, 8 datacartridges	Basis: 1,28 TB (8 x 160 GB) Gecomprimeerd: 2,56 TB (2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 16 MB/sec (57,6 GB/u) Gecomprimeerd: 32 MB/sec (115,2 GB/u) (2:1-compressie)

SCSI-vereisten

De autoloader is uitgerust met een Wide SCSI-2- of SCSI-3- (zie [Tabel 1](#), op pagina 9 voor uw specifieke model) LVD (Low-Voltage Differential) SCSI-bus maar kan ook worden aangesloten op een SE (Single-Ended) SCSI-bus. Controleer of uw SCSI-hostadapter of -controller deze normen ondersteunt. Als u de autoloader op een SE SCSI-bus aansluit of als er SE-apparaten op dezelfde SCSI-bus zijn aangesloten, wordt de snelheid van de autoloader beperkt tot de maximale overdrachtssnelheid en maximale kabellengte van de SE-bus. Daarom wordt u aangeraden de 1/8 Tape Autoloader niet aan te sluiten op een SE SCSI-bus.

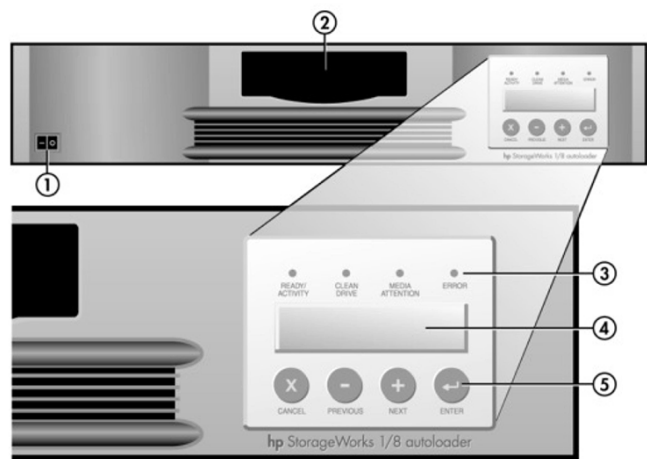
 **OPMERKING:** Sluit geen Ultrium 960-apparaat aan op een SE SCSI-bus. Dit leidt tot aanzienlijk lagere prestaties.

De 1/8 Tape Autoloader is **niet** compatibel met een standaard Diff (Differential) of HVD (High-Voltage Differential) SCSI-bus. De autoloader kan op een 50-pins Narrow SCSI-bus worden aangesloten met behulp van een 68-naar-50-pins adapter die de ongebruikte 18 pinnen afsluit (deze adapter wordt **niet** bij de autoloader geleverd). Deze adapters hebben soms het label High-Byte Termination.

 **OPMERKING:** U wordt aangeraden geen van de Ultrium of SDLT 320 Tape Autoloaders aan te sluiten op een 50-pins adapter, aangezien dit de prestaties sterk negatief zal beïnvloeden.

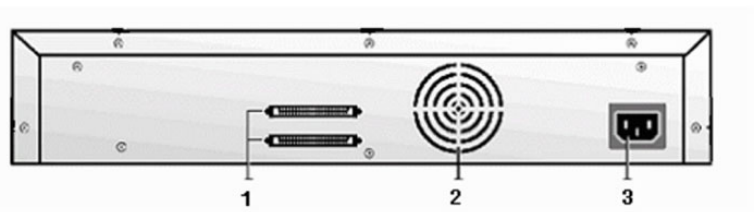
Productoverzicht van autoloader

Afbeelding 1 Overzicht van het voorpaneel



Nummer	Beschrijving
1	Aan/uit-schakelaar
2	Postslot
3	Lampjes op het voorpaneel
4	LCD-scherm op het voorpaneel
5	Besturingstoetsen

Afbeelding 2 Overzicht van het achterpaneel



Nummer	Beschrijving
1	68-pins HD SCSI-connectoren
2	Ventilatoropening
3	Netvoedingsconnector

Locatie kiezen

Kies een locatie die aan de volgende criteria voldoet:

Tabel 8 Locatiecriteria

Criteria	Definitie	
Vereisten bij standalone-plaatsing	Kies een locatie dichtbij de hostserver die vlak, stevig en waterpas is. Plaats de autoloader niet op de grond of een ander oppervlak met tapijt. Plaats de autoloader niet op de zijkant of op zijn kop, en plaats geen andere voorwerpen op de autoloader.	
Vereisten bij plaatsing in een rack	Standaard 19-inch rack met vrije ruimte van 2U	
Kamertemperatuur	10-35°C	
Voedingsbron	Netspanning: 100-127 wisselstroom; 200-240 wisselstroom Lijnfrequentie: 50 tot 60 Hz Zoek een stopcontact in de buurt van de autoloader. Aangezien het netsnoer de hoofduitschakelvoorziening van het product is, moet dit altijd gemakkelijk toegankelijk zijn.	
Gewicht	12 kg	
Luchtkwaliteit	Minimale bronnen van vervuiling door kleine stofdeeltjes. Voorkom locaties in de buurt van deuren en gangen die veel worden gebruikt, stapels toebehoren die veel stof vangen, printers en rokerige ruimten. Een teveel aan vuil en stof kan de tapes en de tapedrives beschadigen.	
Luchtvochtigheid	20-80% relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)	
Vrije ruimte	Achterkant	Minimaal 15 cm
	Voorkant	Minimaal 31 cm
	Zijkanten	Minimaal 5 cm

Autoloader uitpakken

Voordat u begint, maakt u een werkblad vrij waarop u de autoloader kunt uitpakken. Selecteer een vrije 2U-locatie in een computerrack of kies een locatie op een tafel in de buurt van de hostserver.

- △ **VOORZICHTIG:** Als de temperatuur in de kamer waarin u de autoloader installeert meer dan 15°C afwijkt van de temperatuur in de ruimte waarin de autoloader was opgeslagen, moet u de autoloader minimaal 12 uur in de verpakking laten acclimatiseren voordat u de verpakking opent.

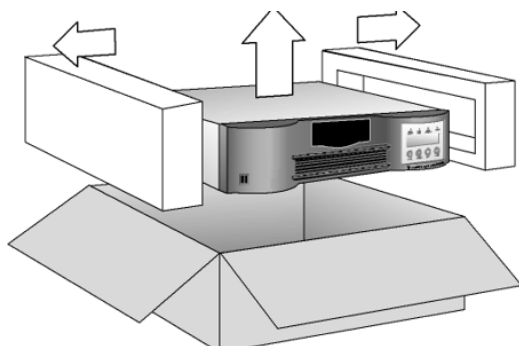
Autoloader uitpakken:

1. Controleer de verpakking op eventuele bij het transport ontstane beschadigingen voordat u de verpakking opent en de autoloader uit de verpakking haalt. Meld eventuele schade aan de verpakking onmiddellijk aan de transporteur.
2. Open de verpakking en verwijder het pakket met accessoires.

- △ **VOORZICHTIG:** Leg de autoloader niet op een zijkant of op de voor- of achterkant.

3. Haal de autoloader en het opvulmateriaal uit de verpakking en leg de autoloader op het werkblad, met de bovenkant naar boven.
4. Verwijder voorzichtig het verpakkingsmateriaal aan de linker- en rechterkant van de autoloader. Verwijder de zak van de autoloader. Bewaar het verpakkingsmateriaal voor het geval u de autoloader later nog moet verplaatsen of verzenden (zie [Afbeelding 3](#)).

Afbeelding 3 De autoloader uit de verpakking halen



Onderdelen van het product

Controleer of u het volgende heeft ontvangen:

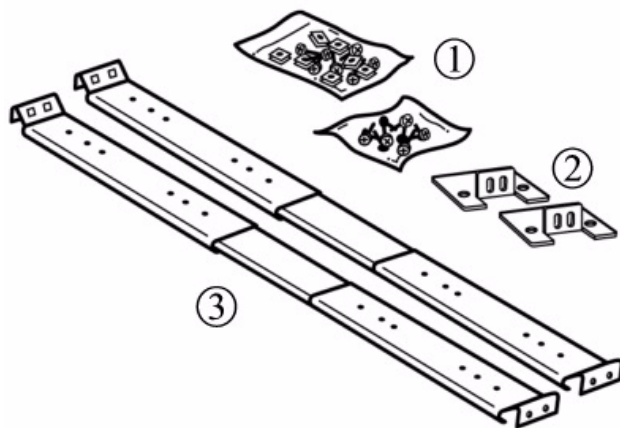
- SCSI-kabel
- SCSI-terminator
- Netsnoer

- Documentatieset
 - cd met documentatie
 - installatieposter
 - HP OpenView Storage Data Protector – installatie-instructies
 - wereldwijde garantie van HP
 - HP handleiding met veiligheidsinformatie

Set voor montage in een rack (optioneel)

Als u de optionele set voor montage in een rack heeft aangeschaft, controleert u of u de volgende onderdelen heeft ontvangen:

Afbeelding 4 Onderdelen van de set voor montage in een rack



Nummer	Beschrijving
1	Schroeven en klemmoeren
2	Bevestigingsbeugels
3	Bevestigingsrails

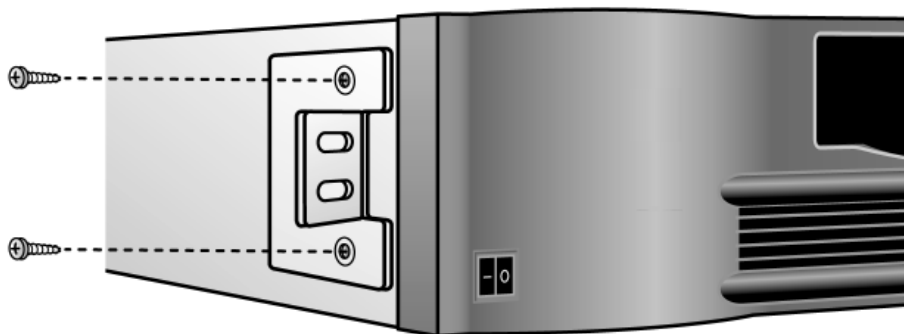
Autoloader in een rack installeren (optioneel)

De autoloader past in alle standaard 19-inch racks en neemt 2U ruimte in beslag. Als u de autoloader in een rack wilt installeren, plaatst u de bevestigingsbeugels aan beide zijken van de autoloader en monteert u de rails in de geselecteerde racklocatie.

U installeert de autoloader als volgt:

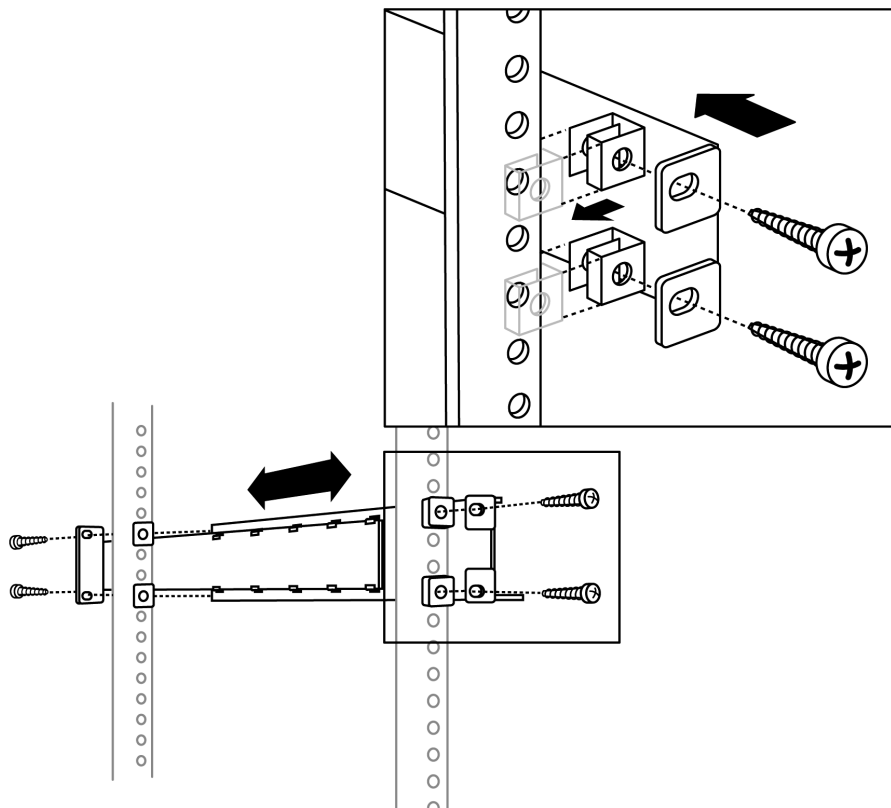
1. Verwijder met een middelgrote kruiskopschroevendraaier de twee schroeven bij de voorkant van elke zijkant van de autoloaderkap (zie [Afbeelding 5](#)).
2. Bevestig met de schroeven die u in stap 1 heeft verwijderd een bevestigingsbeugel (uit de set voor montage in een rack) aan de zijken van de autoloader, zoals wordt weergegeven in [Afbeelding 5](#).

Afbeelding 5 Bevestigingsbeugels plaatsen (linkerkant wordt weergegeven)



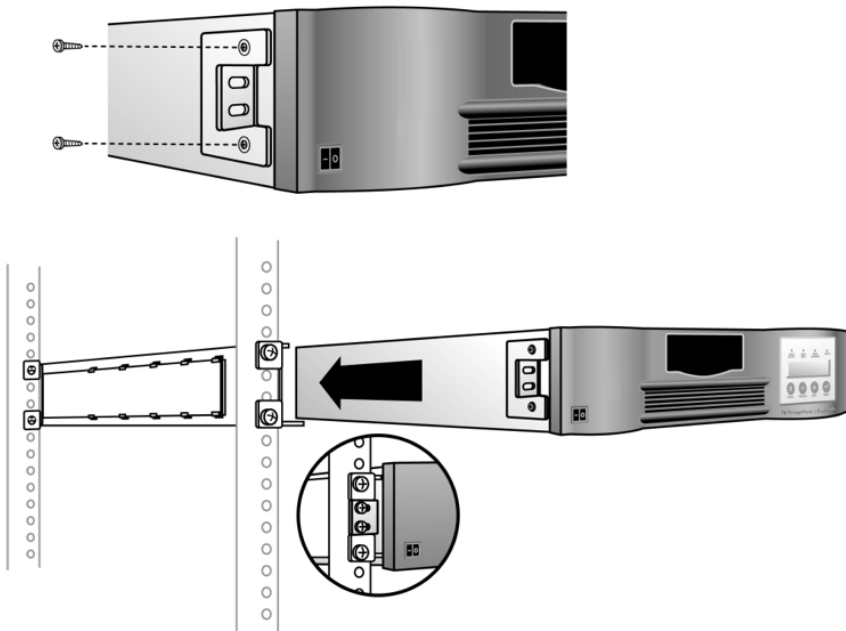
3. Bevestig met de schroeven en klemmoeren uit de set voor montage in een rack een rail aan de zijkanten van het rack, in de locatie waarin u de autoloader wilt installeren.
- Let op dat u zowel de voor- als de achterkant van elke rail aan het rack vastzet. De rails kunnen worden uitgeschoven zodat ze gemakkelijk kunnen worden aangepast aan de diepte van uw rack.
 - De juiste stand van de linkerrail wordt weergegeven in [Afbeelding 6](#). Herhaal deze procedure voor de rechterrail.

Afbeelding 6 Rails in het rack plaatsen (linkerkant wordt weergegeven)



4. Schuif de autoloader op de rails en zet de bevestigingsbeugel aan het rack vast met behulp van de schroeven en klemmoeren uit de set voor montage in een rack (zie [Afbeelding 7](#)).

Afbeelding 7 De autoloader in het rackslot schuiven en de bevestigingsbeugel vastzetten



SCSI-hostbusadapters (HBA's)

Voor optimale prestaties uit de 1/8 Tape Autoloader heeft u een SCSI-bus nodig waarmee gegevens kunnen worden overgedragen met een snelheid die de maximale burstoverdrachtsnelheid van de Tape Autoloader ondersteunt (zie "[Maximale opslagcapaciteit en overdrachtssnelheid](#)" op pagina 10).

Indien nodig installeert u een SCSI-hostadapter, software en compatibele stuurprogramma's. Raadpleeg de handleidingen bij de hostcomputer en de SCSI-hostadapter voor gedetailleerde instructies.

OPMERKING: De hostbusadapter die wordt gebruikt met de HP StorageWorks 1/8 Ultrium 460 Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloaders moet een SCSI-3 LVDS-adapter zijn. Voor optimale prestaties worden een Ultra320 HBA voor de Ultrium 960 Tape Autoloader en een Ultra160 of hogere HBA voor de Ultrium 448 en 460 Tape Autoloader aanbevolen.


Gebruik van een single-ended SCSI-hostbusadapter leidt tot aanzienlijk verminderde prestaties. Als zich SE-apparaten op dezelfde SCSI-bus bevinden, werken alle apparaten op de SCSI-bus met SE-snelheid en verminderen de prestaties aanzienlijk.


LUN scannen


De HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloaders en de DLT VS80 Tape Autoloader maken gebruik van één SCSI-ID en twee LUN's voor het besturen van de tapedrive (LUN 0) en de robotica van de autoloader (LUN 1). Deze modellen hebben een HBA nodig die LUN scannen ondersteunt. Als dit niet is ingeschakeld, scant het hostsysteem niet verder dan LUN 0 en wordt de tapelibrary niet herkend. Alleen de tapedrive wordt gezien.

Sommige HBA's, zoals RAID-controllers, ondersteunen LUN scannen niet. Raadpleeg de EBS-matrix op <http://www.hp.com/go/ebs> voor de laatste informatie over compatibiliteit van SCSI HBA's.

SCSI-kabel en netsnoer aansluiten


 **OPMERKING:** De HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960 Tape Autoloader is een Ultra320 SCSI LVD-apparaat. Gebruik alleen kabels en terminators die zijn goedgekeurd voor gebruik in Ultra320-omgevingen of die het label MultiMode hebben.

 **OPMERKING:** De HP StorageWorks 1/8 Ultrium 448 en 460 Tape Autoloader zijn Ultra160 SCSI LVD/SE-apparaten. Gebruik alleen kabels en terminators die zijn goedgekeurd voor gebruik in Ultra160-omgevingen of die het label MultiMode hebben.

 **WAARSCHUWING!** Dit product mag ALLEEN worden gebruikt met een netsnoer dat door HP is goedgekeurd voor gebruik in uw land. Als u een netsnoer gebruikt dat niet door HP is goedgekeurd, kan dit ertoe leiden dat: 1) u niet voldoet aan de specifieke veiligheidsvoorschriften die gelden in uw land, 2) de aderdikte te klein is, waardoor oververhitting kan optreden met lichamelijk letsel en/of beschadiging van de apparatuur tot gevolg, en 3) het netsnoer breekt, waardoor de interne contacten bloot komen te liggen, met het risico van letsel door elektrische schok. HP wijst alle aansprakelijkheid af als u een netsnoer gebruikt dat niet door HP is goedgekeurd.

U sluit als volgt de SCSI-kabel en het netsnoer op de autoloader aan:

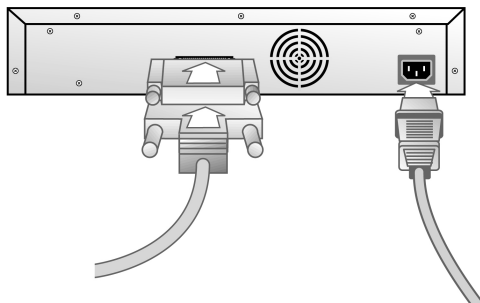
1. Sluit de server af en zet deze uit. Schakel alle aangesloten apparaten, zoals printers en andere SCSI-apparatuur, uit. Maak het netsnoer los van de server en alle aangesloten randapparaten.
-

 **VOORZICHTIG:** Als u dit niet doet, kan de autoloader beschadigd raken.

2. Sluit het ene uiteinde van de SCSI-kabel (uit het pakket met accessoires) aan op een van de connectoren op het achterpaneel van de autoloader (zie [Afbeelding 8](#) op pagina 20).
3. Sluit het andere uiteinde van de SCSI-kabel aan op de connector van de SCSI-hostbusadapter of de connector van het vorige apparaat op de SCSI-bus.

OPMERKING: De hostbusadapter moet altijd van het type LVDS zijn. Een SE SCSI-hostbusadapter werkt wel maar biedt aanzienlijk verminderde prestaties. Als zich SE-apparaten op dezelfde SCSI-bus bevinden, werken alle apparaten op de SCSI-bus met SE-snelheid en verminderen de prestaties aanzienlijk. Sluit de Ultrium 960 Tape Autoloader nooit aan op een SE SCSI-bus.

Afbeelding 8 De SCSI-kabel en het netsnoer aansluiten



OPMERKING: Als de meegeleverde SCSI-kabel niet past op de connector van de SCSI-hostadapter, heeft u een incompatibele SCSI-hostadapter of moet u een kabeladapter of een andere kabel aanschaffen. Neem contact op met een HP Business of Service Partner of met de fabrikant van uw SCSI-hostadapter voor meer informatie.

4. Als de autoloader het laatste of het enige apparaat op de SCSI-bus is, sluit u de terminator aan op de resterende SCSI-connector op het achterpaneel van de autoloader. Als de autoloader niet het laatste of het enige apparaat op de SCSI-bus is, sluit u de kabel aan op het volgende apparaat op de SCSI-bus. Zorg ervoor dat het laatste apparaat op de SCSI-bus van een terminator is voorzien.
 5. Sluit het netsnoer aan op de voedingsconnector aan de achterkant van de autoloader.
 6. Steek het netsnoer in het dichtstbijzijnde gearde stopcontact.
-

△ **VOORZICHTIG:** Als u de stroomtoevoer naar de autoloader volledig moet uitschakelen, haalt u de stekker uit het stopcontact. Met de aan/uit-schakelaar zet u het apparaat alleen in standby.

7. Sluit de hostserver of het werkstation en alle aangesloten apparaten aan.
8. Schakel de autoloader in door de aan/uit-schakelaar op het voorpaneel in de stand **ON** te zetten. Gebruik de punt van een pen of een soortgelijk voorwerp om de schakelaar in de gewenste stand te zetten. Controleer op het LCD-scherm of de autoloader voeding ontvangt. Als de autoloader geen voeding ontvangt, controleert u de voedingsaansluitingen en de voedingsbron. Tijdens de zelftest (POST) gaan alle vier de lampjes kort branden. Vervolgens gaat het lampje Ready/Activity (Gereed/Activiteit) knipperen. Wanneer de initialisatie is voltooid, verschijnt het hoofdvenster op het LCD-scherm.
9. Schakel alle apparaten die u eerder heeft uitgeschakeld, weer in.
10. Zet de server aan.

Host voorbereiden en de verbinding controleren

Neem de volgende algemene richtlijnen in acht:

- Sluit een HBA aan die snel genoeg is (zie "[SCSI-hostbusadapters \(HBA's\)](#)" op pagina 18). Als zich SE-apparaten op dezelfde SCSI-bus bevinden, werken alle apparaten op de SCSI-bus met SE-snelheid en verminderen de prestaties aanzienlijk.
- Nadat de hostserver is opgestart, installeert u software, en/of stuurprogramma's die compatibel zijn met de autoloader. Informatie over de compatibiliteit van software vindt u op het adres www.hp.com/go/automated. De meeste backupsoftwarepakketten hebben een extra module nodig voor de communicatie met de robotica van de autoloader.
- Als de hostserver is aangesloten op een netwerk, vraagt u de systeembeheerder of u de voeding mag uitschakelen voordat u de voeding uitschakelt.
- Neem de juiste voorzorgsmaatregelen tegen schade door elektrostatische ontlading (ESD) (zie "[Elektrostatische ontlading](#)" op pagina 81). Gebruik polsbandjes en antistatische matten wanneer u werkt met interne onderdelen.
- Controleer of er een vrij uitbreidingsslot is in de hostserver.
- Controleer of uw backupapplicatie de SCSI-hostadapter ondersteunt.
- Zorg er bij modellen van de HP StorageWorks 1/8 DLT VS80, Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloader voor dat LUN scannen is ingeschakeld op de SCSI-hostadapter (zie ook "[LUN scannen](#)" op pagina 19).
- Afhankelijk van de serverconfiguratie moet u mogelijk de SCSI-ID's van de autoloader wijzigen (zie "[SCSI-ID wijzigen](#)" op pagina 40).
- Zorg ervoor dat de autoloader op de juiste manier is beëindigd. Als de autoloader het enige SCSI-apparaat op de geselecteerde SCSI-bus is, behalve de SCSI-hostadapter, moet u de autoloader voorzien van een terminator. Ook wanneer de autoloader fysiek het laatste SCSI-apparaat op de SCSI-bus is, moet de autoloader van een terminator worden voorzien. Alleen de apparaten die zich fysiek aan het begin en einde van de SCSI-bus bevinden, moeten van een terminator worden voorzien.
- Controleer als volgt de verbinding tussen de autoloader en de host:
 - Installeer het diagnose-/installatiecontroleprogramma HP Library & Tape Tools. U vindt dit op het adres www.hp.com/support/TapeTools. Installeer dit hulpprogramma op de hostserver. Het controleert of de autoloader goed is aangesloten en met de hostserver communiceert. Het controleert ook of de autoloader correct werkt en biedt diagnostische informatie.
 - Controleer of het besturingssysteem van de hostserver de autoloader heeft herkend in Microsoft®
In **Windows® Server 2003** of in **Windows 2000®** door naar de volgende locatie te gaan:
Instellingen > Configuratiescherm > Systeem > Hardware > Apparaatbeheer > Tapestation en/of Mediawisselaar.

Raadpleeg de documentatie bij het besturingssysteem voor meer informatie over het controleren van de aansluiting van SCSI-apparaten.

2 Autoloader bedienen

Overzicht van het bedieningspaneel

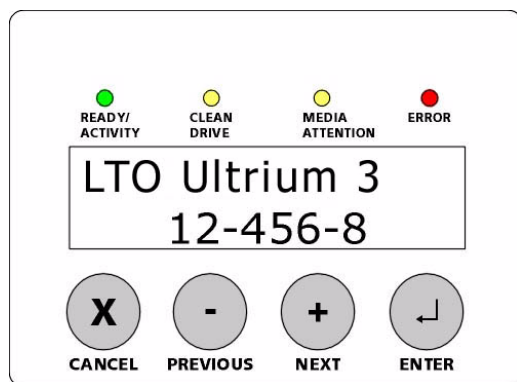
Het bedieningspaneel bestaat uit vier lampjes, vier knoppen en een LCD-scherm met twee regels van 16 tekens. Dit bedieningspaneel biedt alles wat u nodig heeft om de status van de autoloader te controleren en alle functies in te stellen.

Op het LCD-scherm wordt standaard het hoofdscherm weergegeven. Dit hoofdscherm geeft de status van de autoloader op de bovenste regel en de huidige cartridge-inventaris op de tweede regel. Als in de tapedrive geen cartridge geladen is, wordt op de bovenste regel het type drive aangegeven, zoals te zien is in [Afbeelding 9](#) of Drive empty (Drive is leeg).

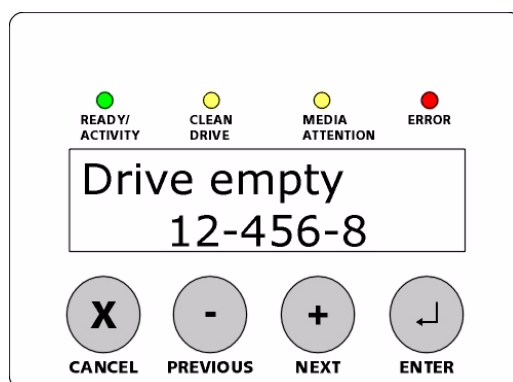
OPMERKING: Wanneer de autoloader in de stand Sequential (Sequentieel) staat, kan de aanduiding SEQ naast de inventaris op het voorpaneel staan. In de stand Random (Willekeurig) staat er niets.

In de cartridge-inventaris wordt het slotnummer weergegeven van alle slots die een cartridge bevatten. Lege slots worden aangegeven met een streepje (-).

Afbeelding 9 Hoofdscherm, geen cartridge geladen



Ultrium 960
(Ultrium 448 geeft LTO Ultrium 2 weer)



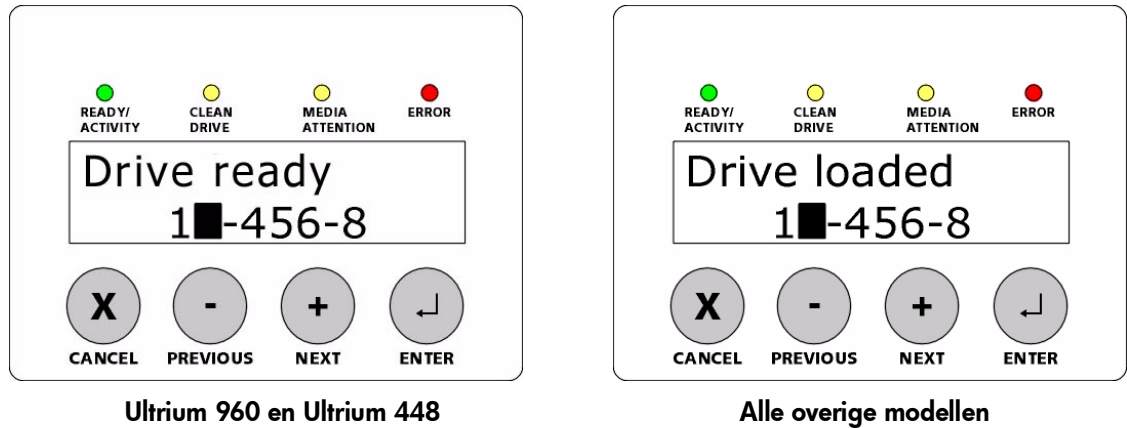
Alle overige modellen

Een uitroepteken (!) in de inventaris geeft aan dat de autoloader in het aangegeven slot een ongeldig cartridge type of een cartridge met een mediagerelateerde fout heeft aangetroffen. Deze fout kan worden veroorzaakt door defecte media of vuile lees-/schrijfkoppen in de tapedrive. In dit geval brandt ook het lampje Media Attention (Aandacht media) Zie "[Lampjes](#)" op pagina 24 voor meer informatie.

U heft de fout op door de aangegeven cartridge te verwijderen. Zie "[Tapecartridges verwijderen](#)" op pagina 31. Als deze symptomen regelmatig voorkomen bij cartridges waarvan u weet dat ze goed zijn, moet u de tapedrive reinigen. Zie "[Tapedrive reinigen](#)" op pagina 35. Als de symptomen altijd bij dezelfde cartridge optreden, is de cartridge mogelijk defect of ongeldig.

Als er een cartridge in de tapedrive is geplaatst, staat het volgende bericht op de bovenste regel: Drive ready (Drive gereed) of Drive loaded (Drive geladen). De cartridge die zich in de drive bevindt, wordt aangegeven met een zwart vierkantje en het slotnummer (die om de beurt worden weergegeven). Op dit scherm wordt ook aangegeven of de opgegeven cartridge wordt geladen, vrijgegeven, geplaatst of verwijderd. Op de statusregel van de autoloader wordt de huidige activiteit aangegeven. [Afbeelding 10](#) is een voorbeeld van dit scherm.

Afbeelding 10 Hoofdscherm, wanneer er een cartridge in de drive is geplaatst



Lampjes

Het bedieningspaneel bevat vier lampjes die veel informatie bieden. Zie de volgende tabel voor de betekenis van de lampjes:

Tabel 9 Lampjes

Lampje	Kleur	Beschrijving
Ready/Activity (Gereed/Activiteit)	Groen	Brandt wanneer de voeding is ingeschakeld. Knippert tijdens activiteit in de tapedrive of de robotica van de autoloader.
Clean Drive (Drive reinigen)	Oranje	Brandt wanneer de tapedrive heeft vastgesteld dat een reinigingscartridge moet worden gebruikt. Zie " Tapedrive reinigen " op pagina 35. U hoeft de drive alleen te reinigen wanneer de tape-autoloader dit aangeeft. U hoeft de autoloader niet vaker te reinigen.

Tabel 9 Lampjes

Lampje	Kleur	Beschrijving
Media Attention (Aandacht media)	Oranje	Brandt als de tapedrive een defecte cartridge of een probleem met de tape heeft aangetroffen. U wordt aangeraden de cartridge uit de autoloader te halen. Nadat u dit heeft gedaan, wordt het lampje gedoofd. Zie " Tapecartridges verwijderen " op pagina 31. Als de symptomen altijd bij dezelfde cartridge optreden, is de cartridge mogelijk defect.
Fout	Rood	Brandt als een onherstelbare fout is opgetreden in de tapedrive of de autoloader. Op het LCD-scherm verschijnt het overeenkomstige foutbericht (zie " Foutcodes van de autoloader " op pagina 58 voor meer informatie).

Bedieningsknoppen op het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel bevat vier knoppen waarmee u toegang heeft tot alle bewerkingen en informatiemenu's.

Tabel 10 Bedieningsknoppen

Knop	Beschrijving
Cancel (Annuleren)	Hiermee annuleert u de huidige menuopdracht en keert u terug naar het vorige menuniveau of naar het hoofdscherm.
Previous (Vorige)	Hiermee selecteert u de vorige opdracht of waarde in het actieve menu.
Next (Volgende)	Hiermee selecteert u de volgende opdracht of waarde in het actieve menu.
Enter	Hiermee voert u de huidige opdracht uit of selecteert u de optie die op het LCD-scherm wordt weergegeven.

Overzicht van de menustructuur (Ultrium 960 en Ultrium 448)

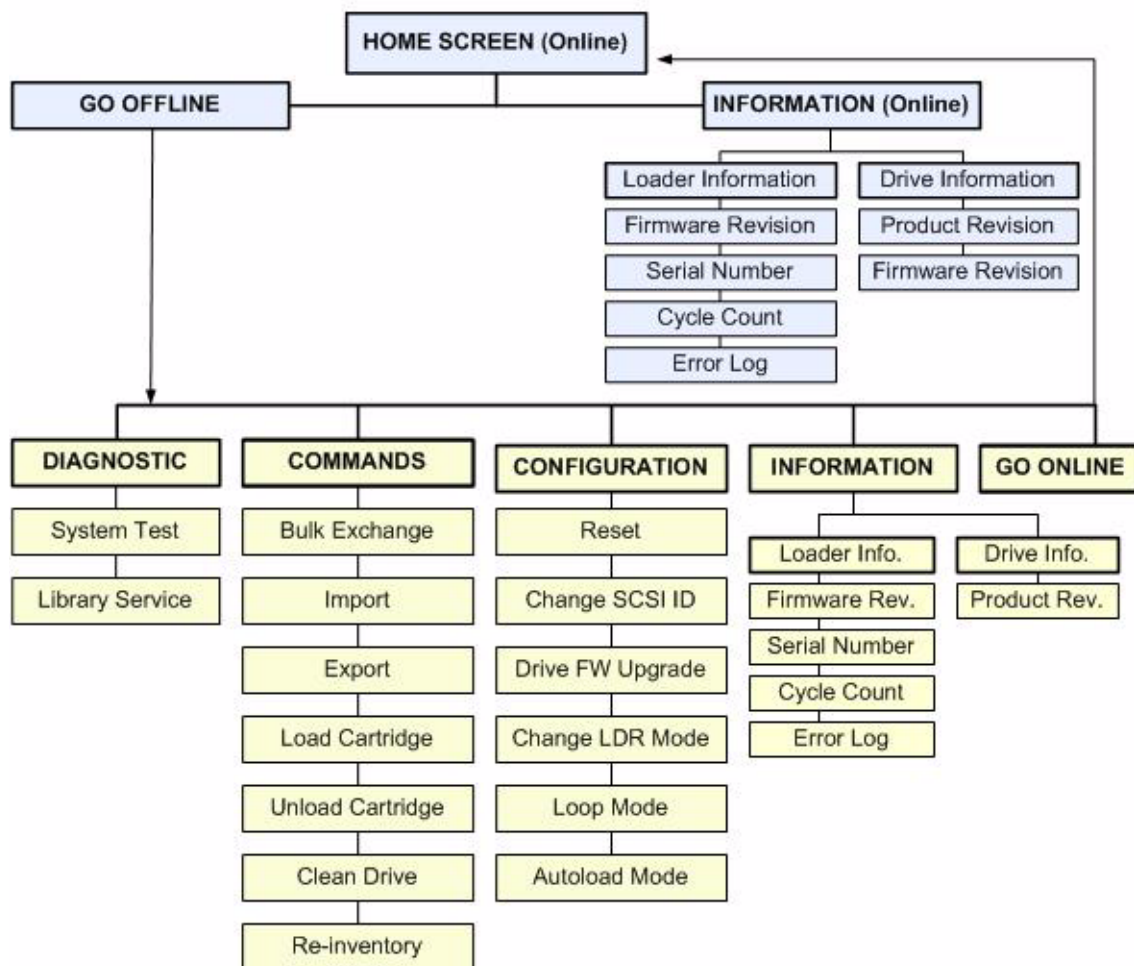
De Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloaders hebben een online- en offline-stand. De stand Offline moet zijn ingeschakeld om toegang te krijgen tot de volledige menustructuur; in de stand Online is alleen het menu Information (Informatie) beschikbaar, zoals weergegeven in [Afbeelding 11](#) op pagina 26. Voor alle overige modellen Tape Autoloaders, zie "[Menustructuur \(alle overige modellen\)](#)" op pagina 27.

Offline-stand inschakelen

1. Druk in het hoofdscherm op + of - totdat Go Offline (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat.
2. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.

U kunt ofwel met het menu Go Online (online zetten) voor de autoloader inschakelen of de autoloader keert automatisch terug naar de online-stand, als er drie minuten lang geen opdrachten worden ontvangen van het bedieningspaneel.

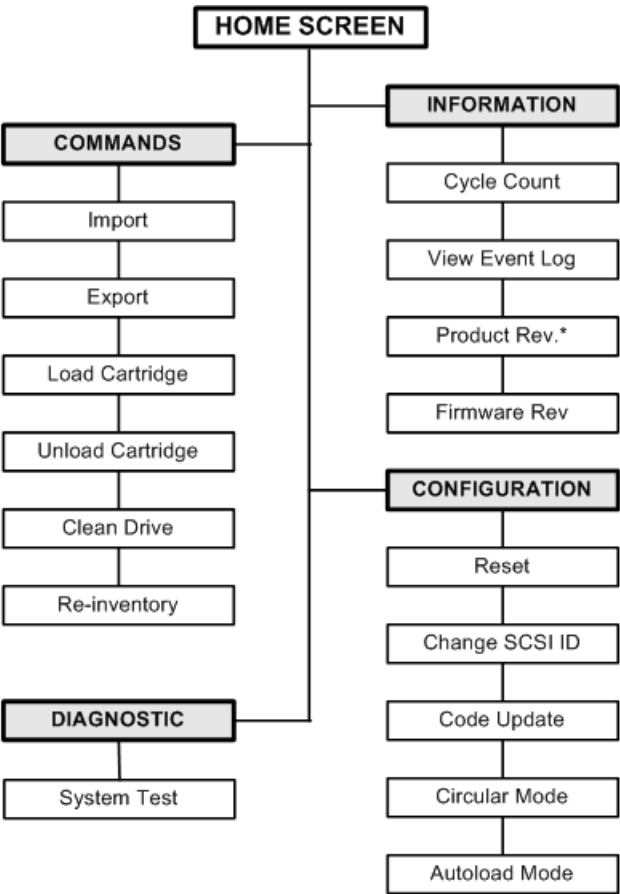
Afbeelding 11 Menustructuur van het bedieningspaneel (Ultrium 960 en Ultrium 448)



Menustructuur (alle overige modellen)

Deze menustructuur is beschikbaar voor alle modellen Tape Autoloaders, behalve de Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloaders, die worden beschreven op pagina 25.

Afbeelding 12 Menustructuur van het bedieningspaneel (overige modellen)



* This option is not available on the VS80 1/8 Tape Autoloader

Tapecartridges gebruiken

⚠ VOORZICHTIG: HP Ultrium-datacartridges mogen nooit worden gedemagnetiseerd. Ultrium-datacartridges zijn vooraf voorzien van een magnetisch servosignaal. Zonder dit signaal kan de cartridge niet in de Ultrium 460 Ultrium 960 en Ultrium 448Tape Autoloader worden gebruikt. Houd daarom objecten met een magnetische lading uit de buurt van de cartridges.

Neem de volgende algemene voorschriften in acht voordat u de autoloader gebruikt:

- Gebruik alleen de datacartridges die speciaal bedoeld zijn voor uw model tape-autoloader (zie "Type cartridge" op pagina 28).
- U kunt datacartridges bestellen via www.hp.com/go/storagemedia.
- Reinig de tapedrive wanneer het lampje Clean Drive (Drive reinigen) brandt.
 - Gebruik alleen universele Ultrium reinigingscartridges in de 1/8 Ultrium Tape Autoloaders.
 - Gebruik alleen DLT VS reinigingscartridges voor de 1/8 DLT VS80 Tape Autoloader.
 - Gebruik alleen SDLT reinigingscartridges in de 1/8 SDLT 320 Tape Autoloader.
- U kunt reinigingscartridges bestellen via www.hp.com/go/storagemedia.

📝 OPMERKING: Als u de drive reinigt met behulp van de knoppen op het bedieningspaneel, wacht u met het plaatsen van de reinigingscartridge tot op het bedieningspaneel het bericht verschijnt dat u dit moet doen. Als de backupsoftware het reinigen van de drive kan beheren, kunt u een reinigingscartridge in de autoloader laten zitten.

Type cartridge

Tabel 11 Ultrium 960 Tape Autoloader

Type cartridge	Artikelnummer
HP Ultrium 800-GB datacartridge Ultrium 3, geel	C7973A
HP Ultrium 800-GB WORM datacartridge Ultrium 3, tweekleurig (geel en wit)	C7973W
Universele HP Ultrium reinigingscartridge, (50 reinigingsbeurten), oranje	C7978A

Tabel 12 Ultrium 448 Tape Autoloader


Type cartridge	Artikelnummer
HP Ultrium 400-GB datacartridge Ultrium 2, rood	C7972A
Universele HP Ultrium reinigingscartridge, (50 reinigingsbeurten), oranje	C7978A

Tabel 13 Ultrium 460 Tape Autoloader

Type cartridge	Artikelnummer
HP Ultrium 400-GB datacartridge Ultrium 2, rood	C7972A
Universele HP Ultrium reinigingscartridge, (50 reinigingsbeurten), oranje	C7978A

Tabel 14 Ultrium 230 Tape Autoloader

Type cartridge	Artikelnummer
HP Ultrium 200-GB datacartridge Ultrium 1, blauw	C7971A
Universele HP Ultrium reinigingscartridge, (15 reinigingsbeurten), oranje	C7978A

 **OPMERKING:** De HP Ultrium StorageWorks 960 tapedrive ondersteunt zowel herschrijfbare als WORM datacartridges. WORM (Write-Once, Read-Many) datacartridges bieden een hogere mate van gegevensbeveiliging tegen onbedoelde of kwaadaardige wijziging van gegevens op de tapecartridge. Aan de WORM datacartridge kunnen gegevens worden toegevoegd om de volledige capaciteit van de tapecartridge te benutten, maar de gebruiker kan gegevens op de cartridge niet wissen of overschrijven. WORM datacartridges zijn duidelijk te herkennen aan hun opvallende tweekleurige buitenzijde.

Als u wilt weten of uw backup- of archiveringssoftware WORM cartridges ondersteunt, raadpleegt u de volgende website: www.hp.com/go/connect.

Tabel 15 DLT VS80 Tape Autoloader

Type cartridge	Artikelnummer
HP DLTtape IV datacartridge, bruin	C5141F
HP DLT VS reinigingscartridge (20 reinigingsbeurten)	C7998A

Tabel 16 SDLT 320 Tape Autoloader

Type cartridge	Artikelnummer
HP Super DLTtape 1 datacartridge 220/320GB, groen	C7980A
HP SDLT reinigingscartridge (20 reinigingsbeurten)	C7982A

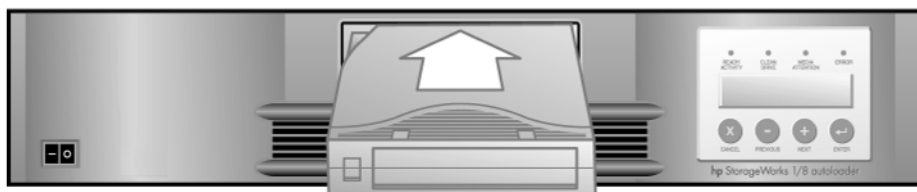
Tapecartridges plaatsen

- △ **VOORZICHTIG:** Wanneer u media plaatst of verwijdt tijdens een databackup, kan dit problemen veroorzaken zoals het mislukken van de backup of andere fouten.

Bij deze bewerking wordt een cartridge in een specifiek leeg slot in het mechanisme geplaatst. U plaatst als volgt tapes in de autoloader:

1. Controleer of de schrijfbeveiligingsschakelaar van elke datacartridge in de gewenste stand staat (zie "[Schrijfbeveiliging voor tapecartridges](#)" op pagina 33).
2. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat Go Offline (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat Commands (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat Commands (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
3. Druk op + of - totdat Import (Plaatsen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
4. Druk op + of - totdat het gewenste slotnummer op het LCD-scherm wordt weergegeven en druk vervolgens op **Enter**. U kunt geen cartridge plaatsen in een slot dat al een cartridge bevat.
5. Wanneer het bericht Insert Cartridge Slot (Plaats cartridge in slot) op het LCD-scherm verschijnt en het postslot wordt geopend, plaatst u de gewenste datacartridge zo in het postslot dat de kant met de schrijfbeveiligingsschakelaar naar buiten wijst (zie [Afbeelding 13](#)).
6. Herhaal stap 5 en 6 voor alle andere cartridges.
7. Druk op **Cancel** (Annuleren) wanneer u klaar bent met het plaatsen van cartridges.
8. Controleer op het LCD-scherm of de gewenste slots een cartridge bevatten.

Afbeelding 13 Een cartridge plaatsen



Tapecartridges verwijderen

- △ **VOORZICHTIG:** Wanneer u media plaatst of verwijdt tijdens een databackup, kan dit problemen veroorzaken zoals het mislukken van de backup of andere fouten.

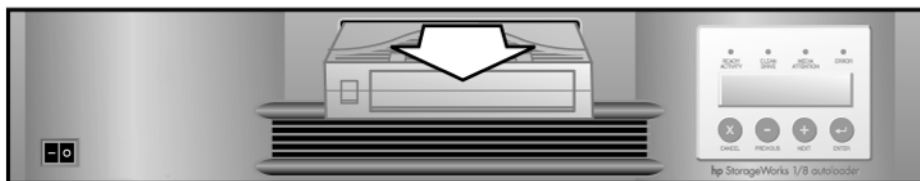
Met deze opdracht verplaatst u een cartridge van een specifiek slot naar het postslot. Deze is toegankelijk vanuit het menu **Commands** (Opdrachten). U verwijdt als volgt een of meer cartridges uit de autoloader:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat **Go Offline** (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat **Commands** (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat **Commands** (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat **Export** (Verwijderen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
3. Druk op + of - totdat het gewenste slotnummer op het LCD-scherm wordt weergegeven en druk vervolgens op **Enter**. U kunt geen cartridge verwijderen uit een leeg slot en u kunt evenmin een cartridge direct uit de drive halen.

Wanneer het bericht **Remove Cartridge** (Verwijder cartridge) op het LCD-scherm verschijnt en de cartridge via het postslot wordt verwijderd, haalt u de verwijderde cartridge uit de autoloader en drukt u op **Enter**. (zie [Afbeelding 14](#)).

4. Herhaal stap 3 en 4 voor alle andere cartridges.
5. Druk op **Cancel** (Annuleren) wanneer u klaar bent met het verwijderen van cartridges.
6. Controleer op het LCD-scherm of de gewenste slots leeg zijn.

Afbeelding 14 Een cartridge verwijderen



Bulk Exchange (Op grote schaal vervangen) (alleen Ultrium 960 en Ultrium 448)


Met behulp van deze optie kunt u een specifiek aantal cartridges plaatsen of verwijderen. Dit is handig als u een complete set cartridges wilt verwisselen. De bewerking begint bij slot nr. 1. Als er een cartridge aanwezig is, wordt deze verwijderd. U moet vervolgens een nieuwe cartridge plaatsen of naar het volgende slot (nr. 2) gaan. De procedure wordt herhaald voor slot nr. 2 t/m slot nr. 8.

OPMERKING: U moet naar de offline-stand schakelen om Bulk Exchange (Op grote schaal vervangen) en Import (Plaatsen) uit te voeren vanuit het menu Commands (Opdrachten). Zie "Offline-stand inschakelen" op pagina 26.

Tapecartridges laden

Met deze opdracht haalt u een cartridge uit een slot van de autoloader en laadt u de cartridge in de tapedrive. U voert deze opdracht als volgt uit:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Load Cartridge` (Cartridge laden) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
3. Druk op + of - totdat het gewenste slotnummer op het LCD-scherm wordt weergegeven en druk vervolgens op **Enter**. De cartridge met het geselecteerde slotnummer wordt in de tapedrive geladen.

 **OPMERKING:** Alleen de nummers van slots die een cartridge bevatten, worden weergegeven.

4. Tijdens het laden van de cartridge verschijnen statusberichten.
Ultrium 960 en Ultrium 448: Het bericht `Drive Ready` (Drive is gereed) verschijnt wanneer de bewerking is voltooid.
Alle overige modellen: De tekst `Drive Stopped` (Drive is gestopt) verschijnt wanneer de bewerking is voltooid.

Tapecartridges vrijgeven

Met deze opdracht haalt u de cartridge uit de tapedrive en plaatst u deze weer in het oorspronkelijke slot. U voert deze opdracht als volgt uit:


1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Unload Cartridge` (Cartridge vrijgeven) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om de cartridge uit de tapedrive te halen.
3. Tijdens het vrijgeven van de cartridge verschijnen statusberichten.
Ultrium 960 en Ultrium 448: Het bericht `<Drive Type>` (Type drive) verschijnt wanneer de bewerking is voltooid.
Alle overige modellen: Het bericht `Drive Empty` (Drive is leeg) verschijnt wanneer de bewerking is voltooid.

Schrijfbeveiliging voor tapecartridges

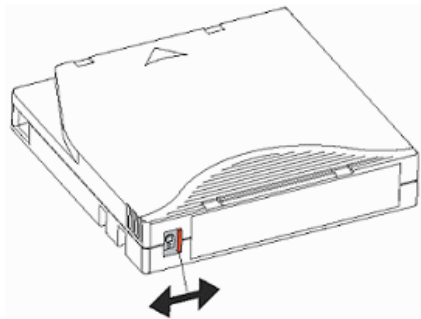
Alle cartridges zijn voorzien van een schrijfbeveiligingsschakelaar om ongewenst verlies of overschrijven van gegevens te voorkomen. Voordat u een cartridge in de autoloader laadt, zet u de schrijfbeveiligingsschakelaar aan de voorkant van de cartridge in de gewenste stand:

Ultrium 800-GB, 400-GB en 200-GB cartridges

- Schuif de schakelaar naar **rechts** om de cartridge tegen schrijven te beveiligen. Er is een klein oranje hangslot zichtbaar: dit geeft aan dat de schrijfbeveiliging is ingeschakeld (zie [Afbeelding 15](#)).
- Schuif de schakelaar naar **links** als de autoloader gegevens naar de cartridge mag schrijven (zie [Afbeelding 15](#)). U kunt Ultrium 800-GB WORM cartridges niet geschikt maken voor schrijven, omdat u geen gegevens op WORM datacartridges kunt wissen of overschrijven; u kunt alleen gegevens toevoegen totdat de tapecartridge helemaal vol is.

 **OPMERKING:** Wanneer een cartridge met ingeschakelde schrijfbeveiliging in de drive wordt geplaatst, verschijnt de aanduiding *WP* op de onderste regel van het LCD-schermbaanst de inventarisgegevens. Dit bericht blijft op het scherm totdat de cartridge uit de drive wordt verwijderd.

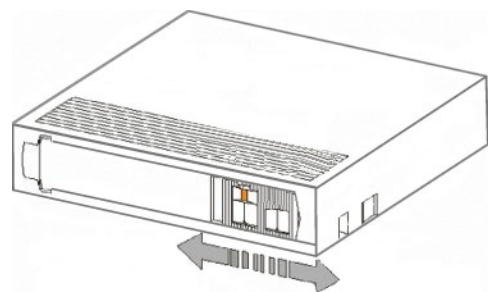
Afbeelding 15 Een 200-GB, 400-GB of 800-GB Ultrium datacartridge tegen schrijven beveiligen



DLTape IV en Super DLTape 1 cartridges

- Schuif de schakelaar naar **links** om de cartridge tegen schrijven te beveiligen. Er is een klein oranje rechthoekje zichtbaar: dit geeft aan dat de cartridge tegen schrijven is beveiligd (zie [Afbeelding 16](#)).
- Schuif de schakelaar naar **rechts** als de autoloader gegevens naar de cartridge mag schrijven (zie [Afbeelding 16](#)).

Afbeelding 16 Een DLTape IV of Super DLTape 1 cartridge tegen schrijven beveiligen



Cartridges onderhouden

△ **VOORZICHTIG:** **HP Ultrium-datacartridges mogen nooit worden gedemagnetiseerd.** Omdat ze vooraf zijn voorzien van een magnetisch servosignaal. Zonder dit signaal kan de cartridge niet in de Ultrium 960, 448 of 460 tapedrive worden gebruikt. Houd daarom objecten met een magnetische lading uit de buurt van de cartridges.

Neem de volgende richtlijnen in acht voor een zo lang mogelijke levensduur van al uw datacartridges:

- Laat cartridges niet vallen. Harde schokken kunnen het inwendige of de behuizing van de cartridge beschadigen, waardoor de cartridge onbruikbaar wordt.
- Stel datacartridges niet bloot aan direct zonlicht of directe warmtebronnen, zoals draagbare kacheltjes en warmteleidingen.
- De bedrijfstemperatuur van deze datacartridges ligt binnen het bereik van 10 tot 35°C. De cartridges moeten bij een temperatuur van -40 tot +60°C worden bewaard in een stofvrije omgeving met een relatieve luchtvochtigheid van 20 tot 80% (zonder condensatie).
- Als een datacartridge gedurende een bepaalde periode is blootgesteld aan temperaturen buiten de hierboven opgegeven waarden, laat u de cartridge gedurende een even lange periode (max. 24 uur) op kamertemperatuur stabiliseren.
- Bewaar de datacartridges niet in de buurt van elektromagnetische apparatuur of sterke magnetische velden zoals computerschermen, elektromotoren, luidsprekers of röntgenapparatuur. Als u dit toch doet, kunnen de gegevens op de tape en de geïntegreerde servocode (die door de fabrikant van de cartridge op de media is geschreven) worden vernietigd, waardoor de cartridge onbruikbaar wordt.
- Plak identificatielabels alleen op het aangegeven gebied van de cartridge.

Tapedrive reinigen

Wanneer het lampje Clean Drive (Drive reinigen) gaat branden, moet u de tapedrive van de autoloader reinigen. Dit kan enkele seconden tot een paar minuten duren. Tijdens het reinigen knippert het lampje Ready (Gereed).

△ **VOORZICHTIG:** Gebruik de juiste reinigingscartridge voor het model Tape Autoloader. Alle cartridges zijn verkrijgbaar op www.hp.com/go/storagemedia.

- Gebruik alleen universele Ultrium reinigingscartridges in de 1/8 Ultrium Tape Autoloader.
 - Gebruik alleen DLT VS reinigingscartridges in de 1/8 DLT VS80 Tape Autoloader.
 - Gebruik alleen SDLT VS reinigingscartridges in de 1/8 SDLT VS80 Tape Autoloader.
-


📋 **OPMERKING:** Als u de drive reinigt via de knoppen van het bedieningspaneel, wacht u met het plaatsen van de reinigingscartridge totdat u de opdracht Clean Drive (Drive reinigen) heeft geselecteerd. Als u een reinigingscartridge in de autoloader wilt laten zitten, moet u het reinigen van de drive door de backupsoftware laten beheren.

U reinigt de tapedrive als volgt:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Clean Drive` (Drive reinigen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
3. Als het mechanisme vol zit, verschijnt `No slot free for transfer` (Geen slot vrij voor verplaatsing) op het LCD-scherm. Druk meerdere keren op **Cancel** (Annuleren) totdat het hoofdmenu verschijnt. Verwijder een cartridge om ruimte vrij te maken voor de reinigingscartridge. Zie "[Tapecartridges verwijderen](#)" op pagina 31 voor instructies en keer vervolgens terug naar stap 1 om de tapedrive te reinigen.
4. Als het mechanisme niet vol zit, selecteert de autoloader het eerste beschikbare slot en wordt u gevraagd een reinigingscartridge te plaatsen. Plaats de reinigingscartridge in het postslot van de autoloader. Tijdens het reinigen (dit kan verschillende minuten duren) staat het bericht `Drive Cleaning` (Drive wordt gereinigd) op het LCD-scherm.

△ **VOORZICHTIG:** Als de cartridge die u heeft geplaatst, geen geldige reinigingscartridge is, verschijnt het bericht `Invalid Tape` (Ongeldige tape) op het LCD-scherm en wordt de cartridge verwijderd.

5. Wanneer het reinigen van de tapedrive is voltooid, wordt het lampje `Clean Drive` gedoofd (als dat brandde) en wordt de reinigingscartridge eerst vrijgegeven en vervolgens uit de autoloader verwijderd. Verwijder de reinigingscartridge en druk op **Enter** als op het LCD-scherm het bericht wordt weergegeven dat u op Enter moet drukken).

 **OPMERKING:** Als het lampje `Clean Drive` (Drive reinigen) of `Media Attention` (Aandacht media, na het plaatsen of verwijderen van een cartridge) gaat branden wanneer u dezelfde cartridge plaatst nadat u de drive heeft gereinigd, is er mogelijk een probleem met de desbetreffende cartridge (zie "[Problemen oplossen](#)" op pagina 50).

6. Als u een datacartridge heeft verwijderd om plaats te maken voor de reinigingscartridge, plaatst u de verwijderde tape opnieuw in het oorspronkelijke slot (zie "[Tapecartridges plaatsen](#)" op pagina 30 voor meer informatie).

Cartridge-inventaris bijwerken

Met deze opdracht worden de slots en drives van de autoloader geanalyseerd. U werkt als volgt de inventarisgegevens bij:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Re-inventory` (Inventaris vernieuwen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.

De autoloader controleert nu de drive en elk slot op de aanwezigheid van een tape zodat de inventarisgegevens kunnen worden bijgewerkt.



OPMERKING: U hoeft deze opdracht alleen te selecteren als de inventaris van de autoloader verschilt van de inventaris die op het voorpaneel wordt weergegeven (dit is doorgaans niet het geval).

3 Beheer van de autoloader

Autoloader configureren

Het configuratiemenu biedt toegang tot de volgende opties voor de configuratie van de autoloader:


- de autoloader opnieuw instellen
- SCSI-ID's wijzigen
- autoloader-stand instellen
- firmware updaten vanaf tape

U opent het menu Configuration (Configuratie) als volgt:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk eerst op **Enter** en vervolgens op + of - om de beschikbare opdrachten weer te geven.
3. Druk op **Enter** om de weergegeven menuopdracht uit te voeren.

Autoloader opnieuw instellen

Met deze opdracht stelt u de robotica van de autoloader en de tapedrive in de autoloader opnieuw in, maakt u een nieuwe inventaris van de cartridges en heft u eventuele foutcondities op.

 **OPMERKING:** Met deze optie onderbreekt u een backup- of herstelbewerking die mogelijk op dat moment wordt uitgevoerd, waardoor die bewerking wellicht mislukt. Dit wordt voornamelijk gebruikt als een fout is opgetreden in de autoloader.

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Reset` (Opnieuw instellen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om de autoloader opnieuw in te stellen.

Nadat de autoloader is geïnitieerd, wordt de normale werking hervat en verschijnt opnieuw het hoofdscherm.

SCSI-ID wijzigen


Met deze opdracht wijzigt u de SCSI-ID's die door de autoloader worden gebruikt.

- De modellen van de HP StorageWorks 1/8 Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloader en van de DLT VS80 Tape Autoloader bezetten één SCSI-ID. De standaard SCSI-ID is 5. Wijzig een SCSI-ID alleen als de betreffende ID al aan een apparaat is toegewezen.
- Alle overige modellen Tape Autoloaders gebruiken twee SCSI-ID's: één voor de SCSI-controller van de autoloader en één voor de tapedrive. De SCSI-controller van de autoloader heeft standaard SCSI-ID 0. De standaard SCSI-ID voor de tapedrive is 5. Wijzig een SCSI-ID alleen als er een ID-conflict is met een ander apparaat.

SCSI-ID van de tapedrive wijzigen: alle modellen

U wijzigt als volgt het SCSI-ID-nummer van de tapedrive:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Change SCSI ID` (SCSI-ID wijzigen) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
3. Druk op + of - totdat `Drive` op de onderste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
4. Druk op + of - totdat het gewenste SCSI-ID-nummer op het scherm staat. Druk op **Enter**. Op het scherm verschijnt het bericht `Cycle Power for New SCSI ID` (Opnieuw opstarten voor nieuw SCSI-ID-nummer).
5. Schakel de autoloader uit en zet deze weer aan. Het geselecteerde SCSI-ID-nummer is nu van kracht.


 **OPMERKING:** Als u het SCSI-ID-nummer heeft gewijzigd, moet u ook de hostserver uit- en weer inschakelen en uw backupsoftware opnieuw configureren voordat u de autoloader kunt gebruiken. Raadpleeg de hard- en softwarehandleidingen voor meer informatie.

SCSI-ID van de autoloader wijzigen: alleen voor de modellen Ultrium 230, Ultrium 460 en SDLT 320

U wijzigt als volgt het SCSI-ID-nummer van de controller van de autoloader:

1. Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Change SCSI ID` (SCSI-ID wijzigen) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.

3. Druk op + of - totdat **Loader** op de onderste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
4. Druk op + of - totdat het gewenste SCSI-ID-nummer op het scherm staat. Druk op **Enter**. Op het scherm verschijnt het bericht **Cycle Power for New SCSI ID** (Opnieuw opstarten voor nieuw SCSI-ID-nummer).
5. Schakel de autoloader uit en zet deze weer aan. Het geselecteerde SCSI-ID-nummer is nu van kracht.

 **OPMERKING:** Als u het SCSI-ID-nummer heeft gewijzigd, **moet** u ook de hostserver uit- en weer inschakelen en uw backupsoftware opnieuw configureren voordat u de autoloader kunt gebruiken. Raadpleeg de hard- en softwarehandleidingen voor meer informatie.

Werkstanden van de autoloader

Overzicht

De werkstand is afhankelijk van uw configuratie: u kunt automatiseringssoftware voor het bedienen van de cartridges in de autoloader, wanneer deze in de stand **Random** (Willekeurig) staat, gebruiken of handmatig cartridges plaatsen en verwijderen met behulp van de knoppen op het bedieningspaneel van de autoloader, wanneer deze in de stand **Stacker** (Stapelstand) of **Sequential** (Sequentiële stand) staat. De autoloader herkent gewoonlijk automatisch de vereiste stand; u kunt echter ook de standen wijzigen vanuit het menu **Configuration** (Configuratie).

OPMERKING: Bij modellen van de 1/8 Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloader moet u het apparaat offline zetten om opdrachten vanaf het bedieningspaneel te kunnen uitvoeren, configuraties te wijzigen of het diagnoseprogramma uit te voeren.

- **Stand Automatic** (Automatisch) (**Ultrium 960 en Ultrium 448**): De standaardinstelling is de stand **Automatic** (Automatisch), waarmee de autoloader kan schakelen tussen de standen **Random** (Willekeurig) en **Sequential** (Sequentieel) afhankelijk van de ontvangen SCSI-opdracht. Dit betekent dat de autoloader in de stand **Sequential** (Sequentieel) staat totdat deze bepaalde SCSI-opdrachten herkent waardoor de stand **Random** (Willekeurig) wordt ingeschakeld. U kunt de autoloader ook configureren voor de stand **Sequential** (Sequentieel) of **Random** (Willekeurig). Als u dit doet, blijft de stand **Sequential** (Sequentieel) of **Random** (Willekeurig) ingeschakeld totdat u opnieuw de stand **Automatic** (Automatisch) inschakelt in het menu **Configuration** (Configuratie); zie pagina 42.
- **Alle overige modellen:** De autoloader heeft geen afzonderlijke stand **Automatic** (Automatisch) en werkt altijd in de stand **Autodetect** (Automatische detectie). In deze stand gaat de autoloader er automatisch van uit dat u geen automatiseringssoftware voor het bedienen van de cartridges of het regelen van de driveactiviteit gebruikt. Dit is de stand **Sequential** (Sequentieel). Als de autoloader vaststelt dat de automatiseringssoftware de driveactiviteit regelt, wordt automatisch overgeschakeld op de stand **Random** (Willekeurig).

Stand Random (alle modellen)

De stand Random (Willekeurig) wordt gebruikt als u een geavanceerde backupapplicatie gebruikt of een backupapplicatie die robotica kan besturen. Dit is de gebruikelijke werkstand. In deze stand worden de tapes niet automatisch in de drive geladen, maar wordt gewacht totdat de software hiertoe de opdracht geeft. Uw backupsoftware moet autoloaders ondersteunen. Hiervoor is mogelijk de installatie van een extra module met autoloader-/librarysoftware vereist.

Stand Sequential (alle modellen)

De stand Sequential (Sequentieel) wordt gebruikt wanneer de backupsoftware GEEN robotica kan besturen of alleen voor standalone-drives is ontwikkeld. Deze stand is nuttig als u geen softwareapplicatie gebruikt. In deze stand worden de tapes automatisch in de drive geladen en eruit verwijderd door de autoloader. De operator bepaalt welke tape wordt geladen door de gewenste tape in de tapedrive te laden met behulp van het voorpaneel van de autoloader (zie "[Tapecartridges plaatsen](#)" op pagina 30 voor instructies).

Wanneer de eerste tape vol is of om een andere reden is vrijgegeven, wordt de tape automatisch uit de drive verwijderd en naar het oorspronkelijke slot gebracht. Vervolgens wordt de tape uit het volgende beschikbare slotnummer (in oplopende volgorde) geladen.

Voor meer controle over de wijze waarop tapes in de tapedrive van de autoloader worden geladen wanneer de stand Sequential (Sequentieel) is ingeschakeld kunt u de opties Loop (Continu) (1/8 Ultrium 960 en Ultrium 448) of Circular (Circulair) en Autoload (Automatisch laden) instellen via het voorpaneel van de autoloader.

OPMERKING: Wanneer de autoloader in de stand Sequential (Sequentieel) staat, kan de aanduiding **SEQ** naast de inventaris op het voorpaneel staan. In de stand Random (Willekeurig) staat er niets.

Stand Automatic (Automatisch), Random (Willekeurig) of Sequential (Sequentieel) selecteren (alleen Ultrium 960 en Ultrium 448)

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. Druk in het hoofdscherm op + of - totdat **Go Offline** (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat **Configuration** (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat **Change LDR Mode** (Laderstand wijzigen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Op de tweede regel van het LCD-scherm wordt de huidige status weergegeven. Druk op **Enter**.
3. Druk op + of - totdat de gewenste status wordt weergegeven op het LCD-scherm; **Automatic** (Automatisch), **Random** (Willekeurig) of **Sequential** (Sequentieel). Druk op **Enter**.
4. Op het LCD-scherm wordt aangegeven of u de weergegeven stand gaat in- of uitschakelen.
5. Druk op **Enter** om de wijziging in de stand te accepteren of druk op **Cancel** (Annuleren) om af te sluiten zonder de wijzigingen op te slaan.

Stand Loop/Circular aan/uit

Met deze optie, die alleen in de stand Sequential (Sequentieel) wordt gebruikt, schakelt u de stand Loop (Continu) (Ultrium 960 en Ultrium 448) of Circular (Circulair) (alle overige modellen) in of uit. Wanneer de stand Loop (Continu) of Circular (Circulair) is ingeschakeld, wordt de oorspronkelijke eerste cartridge van de reeks opnieuw geladen wanneer de autoloader alle beschikbare cartridges heeft afgewerkt. Als de stand Loop of Circular is uitgeschakeld en de laatste cartridge is vrijgegeven, plaatst de autoloader geen cartridges meer totdat u handmatig een tape plaatst.

△ **VOORZICHTIG:** Wees voorzichtig bij het gebruik van de stand Loop of Circular. In deze stand kunnen gegevens op eerder beschreven cartridges worden overschreven.

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Loop Mode` (Stand Continu) of `Circular Mode` (Stand Circulair) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Op de tweede regel van het LCD-scherm wordt de huidige status (`On` of `Off`, respectievelijk Aan of Uit) weergegeven. Druk op **Enter**. Op het LCD-scherm wordt aangegeven of u de stand Loop of Circular gaat in- of uitschakelen.
3. Druk op **Enter** om de wijziging in de stand Loop of Circular te accepteren of druk op **Cancel** (Annuleren) om af te sluiten zonder de wijzigingen op te slaan.

Autoload Mode (Automatisch laden) aan/uit

Met deze optie, die alleen in de stand Sequential (Sequentieel) wordt gebruikt, schakelt u de stand Autoload in of uit. Wanneer de stand Autoload is ingeschakeld, wordt automatisch de cartridge uit het laagste beschikbare slotnummer in de tapedrive geladen. Daarna wordt de standaard sequentiële werking gevolgd.

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Autoload Mode` (Automatisch laden) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Op de tweede regel van het LCD-scherm wordt de huidige status (`On` of `Off`, respectievelijk Aan of Uit) weergegeven. Druk op **Enter**. Op het LCD-scherm wordt aangegeven of u de stand Autoload gaat in- of uitschakelen.
3. Druk op **Enter** om de wijziging in de stand Autoload te accepteren of druk op **Cancel** (Annuleren) om af te sluiten zonder de wijzigingen op te slaan.

Firmware updaten

- △ **VOORZICHTIG:** Tijdens de upgradeprocedure mag u de autoloader niet uit- en inschakelen of opnieuw instellen. Als u dit toch doet, bestaat de kans dat de autoloader niet meer werkt.
-

Met HP Library & Tape Tools

U kunt firmware voor de autoloader en de tapedrive downloaden met behulp van het diagnoseprogramma HP Library & Tape Tools. Mogelijk is dit hulpprogramma al op uw server geïnstalleerd. Als dit niet het geval is, downloadt u het van www.hp.com/support/TapeTools. HP Library & Tape Tools bevat online Help-informatie en instructies. De downloadprocedure voor de firmware bestaat uit de volgende eenvoudige stappen:

1. Nadat u het hulpprogramma HP Library & Tape Tools heeft gedownload en geïnstalleerd, voert u het uit.
2. Als u wordt gevraagd of u nieuwe firmware van de website wilt downloaden, klikt u op **Yes** (Ja). Als deze vraag niet wordt weergegeven, kiest u **Get Firmware from Web** (Firmware downloaden van web) in het menu **File** (Bestand).
3. Selecteer de gewenste firmwareversie voor uw autoloader en klik op **Download**. Het firmwarebestand wordt gekopieerd naar de firmwaremap van HP Library & Tape Tools.
4. Sluit het firmwarevenster.
5. Selecteer de autoloader op het tabblad met de apparatuurlijst **By Product** (Op product) en klik op **Firmware**. Het programma selecteert automatisch de meest recente versie die beschikbaar is voor de autoloader.
6. Selecteer **Start Update** (Update starten) om de firmware van de autoloader bij te werken.

Met een firmware-upgradetape

Als u deze optie kiest, wordt alleen de firmwarecode van de drive bijgewerkt met een firmware-upgradecartridge.

-
-  **OPMERKING:** Bij het updaten van de firmwarecode wordt de upgradetape geplaatst als onderdeel van de procedure. Plaats de firmware-updatecartridge niet voordat u deze procedure start.
-

-
-  **OPMERKING:** Als u de firmware van de robotica van de autoloader wilt updaten, heeft u een SCSI-diagnoseprogramma zoals HP Library & Tape Tools nodig.
-

U voert deze opdracht als volgt uit:

- 1. Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat `Go Offline` (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren:
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Configuration` (Configuratie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
- 2. Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk op + of - totdat `Drive FW Upgrade` (Drive-firmware upgraden) wordt weergegeven op het LCD-scherm. Druk op **Enter**.
Alle overige modellen: Druk op + of - totdat `Code Update` (Code updaten) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter**.
- 3.** Als het mechanisme vol zit, verschijnt `No slot free for transfer` (Geen slot vrij voor verplaatsing) op het LCD-scherm.
Druk meerdere keren op **Cancel** (Annuleren) totdat het hoofdmenu verschijnt. Druk op + of - totdat `Commands` (Opdrachten) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter**.
Verwijder een cartridge om ruimte vrij te maken voor de firmware-updatecartridge (zie "[Tapecartridges verwijderen](#)" op pagina 31). Keer terug naar stap 1 om de firmware te updaten.
- 4.** Als het mechanisme niet vol zit, selecteert de autoloader het eerste beschikbare slot en wordt u gevraagd de code-updatecartridge te plaatsen. Selecteer **Firmware**.
- 5.** Plaats de code-updatecartridge in het postslot.
- 6.** Tijdens het updaten van de firmware (dit kan verschillende minuten duren) staat de tekst `CODE UPDATE IN PROGRESS` (Code wordt bijgewerkt) op het LCD-scherm. Nadat het updaten is voltooid, wordt de autoloader opnieuw ingesteld, en wordt de code-updatecartridge vrijgegeven en verwijderd. Haal de code-updatecartridge uit het slot en druk op **Enter** als u daarom wordt gevraagd.
- 7.** Als u een datacartridge heeft verwijderd om ruimte vrij te maken voor de code-updatecartridge, plaatst u de desbetreffende datacartridge weer in het oorspronkelijke slot. Zie "[Tapecartridges plaatsen](#)" op pagina 30 voor instructies.

 **OPMERKING:** Mogelijk wordt na het updaten van de firmware het versienummer op het LCD-scherm pas aangepast nadat de autoloader is uit- en weer ingeschakeld.

Systeemtest van autoloader uitvoeren

Als u de opdracht System Test (Systeemtest) uitvoert, worden alle cartridges in het mechanisme geladen, gekalibreerd en weer verwijderd. Wanneer u een systeemtest uitvoert, wordt de basiswerking van de autoloader en de tapedrive gecontroleerd. In de DLT VS80 Tape Autoloader wordt de systeemtest telkens opnieuw uitgevoerd totdat u op **Cancel** (Annuleren) klikt. Bij alle Ultrium Tape Autoloaders en SDLT 320 Tape Autoloaders heeft u de mogelijkheid om cycli te selecteren met `Select Cycles: 270, 540, 1080 of endless` (eindeloos).

Tijdens de systeemtest worden alle normale backup- of herstelacties opgeschort.

U voert als volgt een systeemtest uit:

1. **Ultrium 960 en Ultrium 448:** Druk in het hoofdscherm op + of - totdat *Go Offline* (Offline zetten) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. Druk op + of - totdat *Diagnostic (Diagnoseprogramma)* op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. De opdracht *System Test* (Systeemtest) wordt nu weergegeven.
Alle overige modellen: Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat *Diagnostic (Diagnoseprogramma)* op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren. De opdracht *System Test* (Systeemtest) wordt nu weergegeven.
2. Druk voor de **DLT VS80 Tape Autoloader** op **Enter** om de test te beginnen.
3. Selecteer voor de **Ultrium en SDLT Tape Autoloaders** het aantal cycli door een van de volgende waarden te kiezen: **Select Cycles: 270, 540, 1080** of **endless** (Selecteer cycli: 270, 540, 1080 of eindeloos).
4. Bij *Test Count* (Aantal testcycli) wordt het aantal keren aangegeven dat de sequentie laden/kalibreren/verwijderen wordt uitgevoerd tijdens de test.
5. Druk op **Cancel** (Annuleren) om de test te beëindigen.

OPMERKING: De menuoptie *Library Service* is alleen bedoeld voor onderhoudstechnici.

Informatie opvragen over de autoloader

Het menu *Information* (Informatie) biedt toegang tot informatie over de autoloader, zoals het aantal cycli, het gebeurtenislogboek en de firmwareversie.

Cycle Count (Aantal cycli)

Met deze opdracht geeft u het totale aantal cycli van het systeem weer. Dit aantal wordt telkens wanneer een tape in de drive wordt geladen of uit de autoloader wordt verwijderd met één verhoogd.

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat *Information* (Informatie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de beschikbare opdrachten weer te geven.
2. Druk op + of - totdat *Cycle Count* (Aantal cycli) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Het totale aantal cycli verschijnt op het LCD-scherm.
3. Klik op **Cancel** (Annuleren).

Foutenlogboek of gebeurtenissenlogboek bekijken


Met deze opdracht heeft u toegang tot een overzicht van de meest recente fouten en gebeurtenissen op de autoloader (zie [Tabel 18](#), op pagina 60 voor een beschrijving van de foutcodes). Deze informatie wordt opgeslagen in het foutenlogboek (Ultrium 960 en Ultrium 448 modellen) of gebeurtenislogboek (alle overige modellen).

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. Klik in het hoofdscherm of het hoofdmenu op **+** of **-** totdat **Information** (Informatie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de beschikbare opdrachten weer te geven.
2. Druk op **+** of **-** totdat **Error Log** (Foutenlogboek) (Ultrium 960 en Ultrium 448) of **View Event Log** (Gebeurtenislogboek weergeven) (alle overige modellen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Op het LCD-scherm verschijnen ook de fouten en gebeurtenissen die momenteel in het logboek zijn opgeslagen. Druk op **Enter** om de laatst geregistreerde gebeurtenis weer te geven.

OPMERKING: Het gebeurtenislogboek met de Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloaders bevat ook een datumstempel voor elke gebeurtenis.

3. Druk op **+** of **-** om door de gebeurtenissen in het logboek te bladeren.
4. Klik op **Cancel** (Annuleren).

 **OPMERKING:** De meest recente gebeurtenis heeft nummer 0. Alle oudere gebeurtenissen hebben een negatief nummer.

Product Revision (Productversie)

 **OPMERKING:** Deze optie geldt niet voor de DLT VS80 Tape Autoloader.

Voor alle Ultrium Tape Autoloaders en SDLT 320 Tape Autoloader geeft de optie **Product Revision** (Productversie) de firmwareversie van de drive en de robotica weer in decimale en hexadecimale notatie.

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op **+** of **-** totdat **Information** (Informatie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de beschikbare opdrachten weer te geven.
2. Druk op **+** of **-** totdat **Product Rev** (Productversie) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Op het LCD-scherm verschijnt het versienummer van de firmware van de drive en de robotica die momenteel in de autoloader is geïnstalleerd.
3. Klik op **Cancel** (Annuleren).


Firmware Revision (Firmwareversie)

Met deze opdracht geeft u het versienummer weer van de firmware die momenteel in de autoloader is geïnstalleerd.

In de autoloader bevinden zich drie firmware-images. De versie-informatie voor deze images wordt weergegeven op de onderste regel van het LCD-scherm. Dit gebeurt in de volgende volgorde: Ultrium tapedrivecontroller, SCSI-controller van de autoloader en roboticacontroller van de autoloader.

U voert deze opdracht als volgt uit:

1. Druk in het hoofdscherm of het hoofdmenu op + of - totdat `Information` (Informatie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de beschikbare opdrachten weer te geven.
Ultrium 960 en Ultrium 448 alleen: Druk op + of - totdat `Loader Info` op de onderste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de opdracht te selecteren.
2. Druk op + of - totdat `Firmware Rev` (Firmwareversie) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Op het LCD-scherm verschijnt het versienummer van de firmware die momenteel in de autoloader is geïnstalleerd.
3. Klik op **Cancel** (Annuleren).

 **OPMERKING:** Mogelijk wordt het versienummer op het LCD-scherm pas bijgewerkt nadat de autoloader is uit- en weer ingeschakeld.

4 Diagnoseprogramma's en problemen oplossen

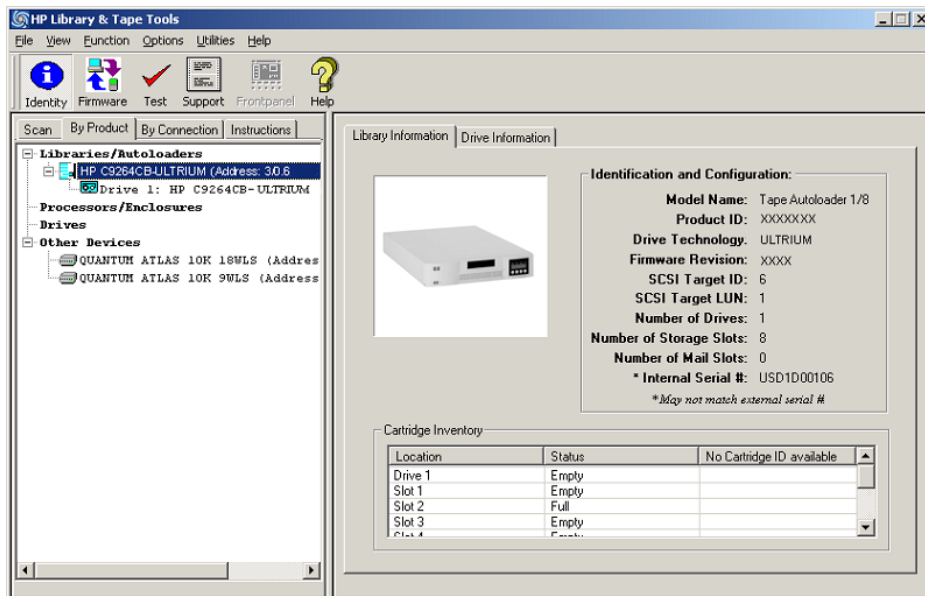
HP Library & Tape Tools gebruiken om problemen op te lossen

Als HP Library & Tape Tools op de hostserver is geïnstalleerd, kunt u:

- alle SCSI-apparaten identificeren die op het systeem zijn aangesloten;
- gedetailleerde informatie weergeven over de configuratie, identificatie, inventaris en tapedrive van de autoloader;
- de firmware van de autoloader en tapedrive gemakkelijk updaten;
- geavanceerde diagnostische tests uitvoeren, zoals controle van de verbindingen, lezen/schrijven, status van media en functionaliteit van de autoloader;
- het foutenlogboek van de autoloader en de tapedrive weergeven;
- een gedetailleerd ondersteuningsbestand genereren dat via e-mail of fax voor analyse naar een ondersteuningsmedewerker kan worden verzonden.

Het diagnoseprogramma HP Library & Tape Tools heeft een intuïtieve grafische gebruikersinterface met een geïntegreerde contextafhankelijke Help-functie. U kunt het programma gratis downloaden via www.hp.com/support/TapeTools.

Afbeelding 17 Interface van HP Library & Tape Tools




Problemen oplossen

Installatieproblemen


Problemen die optreden tijdens de installatie van de autoloader zijn doorgaans het gevolg van een onjuiste configuratie van de SCSI-bus, de applicatiesoftware of het besturingssysteem. Als uw applicatiesoftware na de installatie niet met de autoloader communiceert, controleert u het volgende:

- **SCSI-ID:**
modellen Ultrium 230, Ultrium 460 en SDLT 320: de autoloader gebruikt één SCSI-ID voor de tapedrive en één voor de robotica van de autoloader.
DLT VS80, Ultrium 960 en Ultrium 448 modellen: de autoloader maakt gebruik van één SCSI-ID. Afhankelijk van de andere apparaten die mogelijk op dezelfde SCSI-bus zijn aangesloten en de overeenkomstige SCSI-ID's, moet u mogelijk het SCSI-ID-nummer van de autoloader of de tapedrive wijzigen voordat u de autoloader kunt gebruiken. Raadpleeg de handleidingen bij de andere apparaten op de SCSI-bus of bij het besturingssysteem om te bepalen welke SCSI-ID's door de desbetreffende apparaten worden gebruikt. Zie "[SCSI-ID wijzigen](#)" op pagina 40 voor instructies.
- **LUN scannen:** DLT VS80, Ultrium 960 en Ultrium 448 modellen gebruiken twee LUN's om de tapedrive (LUN 0) en de robotica van de autoloader (LUN 1) te besturen. Voor deze modellen is een HBA nodig die LUN scannen ondersteunt en LUN scannen moet zijn ingeschakeld (zie ook "[LUN scannen](#)" op pagina 19).
- **SCSI-bekabeling:** controleer of alle SCSI-kabels aan beide uiteinden goed vastzitten. Controleer de lengte en staat van de SCSI-kabels. Controleer de SCSI-connector op verbogen pinnen. De lengte van de interne SCSI-kabels in de autoloader is 60 cm. Deze lengte moet worden meegenomen bij de berekening van de kabellengte.
 - Voor LVD SCSI is de maximumlengte voor één apparaat 25 meter. Bij meerdere apparaten is de maximale opgetelde interne/externe lengte 12 meter.
 - Als u een combinatie van LVD- en SE-apparaten heeft op de bus, valt de maximale kabellengte terug tot de SE-specificatie. Voor Ultra-apparaten is deze 3 meter bij vier of minder apparaten en 1,5 meter bij meer dan vier apparaten.
- **Beëindiging:** als de autoloader het enige SCSI-apparaat op de geselecteerde SCSI-bus is, behalve de SCSI-hostadapter, moet u de autoloader voorzien van een terminator. Ook wanneer de autoloader fysiek het laatste SCSI-apparaat op de SCSI-bus is, moet de autoloader van een terminator worden voorzien. Alleen de apparaten die zich fysiek aan het begin en einde van de SCSI-bus bevinden, moeten van een terminator worden voorzien. Raadpleeg de handleidingen bij de andere apparaten op de SCSI-bus voor informatie over het in- of uitschakelen van de beëindigingsfunctie op de desbetreffende apparaten.
 - Als u de autoloader van een terminator wilt voorzien, zoekt u de terminator in het pakket met accessoires en drukt u die stevig op een van beide SCSI-connectoren op het achterpaneel van de autoloader. Zet de terminator vast door de schroefjes stevig aan te draaien. De meegeleverde terminator is van het type "dual-mode" en kan zowel voor LVD (Low-Voltage Differential) als voor SE (Single Ended) SCSI-bussen worden gebruikt. Controleer alle SCSI- en voedingsaansluitingen en zorg dat de eenheid is aangesloten op een geldige SCSI SE- of LVDS-bus.

- **Compatibiliteit:** controleer of de autoloader compatibel is met de SCSI-hostadapter en backupapplicatie die u wilt gebruiken. Raadpleeg de fabrikant van uw SCSI-hostadapter, de leverancier van uw backupapplicatie of de ondersteuningssite van HP (www.hp.com/support) voor een lijst van compatibele SCSI-adapters en applicatiesoftware.

 **OPMERKING:** De hostbusadapter voor de 1/8 Ultrium 488, Ultrium 460, Ultrium 960 en SDLT 320 Tape Autoloaders moet een SCSI-3 LVDS-adapter zijn. Gebruik van een single-ended SCSI-hostbusadapter leidt tot aanzienlijk verminderde prestaties. Als zich SE-apparaten op dezelfde SCSI-bus bevinden, werken alle apparaten op de SCSI-bus met SE-snelheid en verminderen de prestaties aanzienlijk.

- **Installatie van de SCSI-hostadapter:** controleer of uw SCSI-hostadapter goed is geïnstalleerd. Raadpleeg de handleiding bij de SCSI-hostadapter voor installatie-instructies en hulp bij het oplossen van problemen. Schenk bijzondere aandacht aan eventuele procedures voor het instellen van diverse jumpers en/of DIP-switches op de hostadapter (indien van toepassing). Controleer of de hostadapter goed vastzit in het systeemkaartslot en correct wordt gedetecteerd door het besturingssysteem. Controleer of het juiste stuurprogramma voor de SCSI-hostadapter is geïnstalleerd.
- **Installatie van de backupapplicatie:** raadpleeg de documentatie bij uw backupapplicatie voor informatie over het controleren van de installatie. Sommige backupsoftwarepakketten hebben een extra module nodig voor de communicatie met de robotica van de autoloader.
- **Installatie van het stuurprogramma:** controleer of het juiste stuurprogramma voor de autoloader is geïnstalleerd (indien van toepassing). Neem contact op met een HP Business of Service Partner voor meer informatie.

 **OPMERKING:** Een groot aantal backupapplicaties gebruikt eigen stuurprogramma's voor de autoloader en tapedrive. Voordat u een stuurprogramma installeert, moet u controleren of dit niet conflicteert met de software.

Tabel voor het oplossen van problemen

Tabel 17 Tabel voor het oplossen van problemen

Probleem	Oplossing
Voeding	
De autoloader start niet op.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer alle netsnoeraansluitingen. • Controleer of de aan/uit-schakelaar op het voorpaneel in de stand ON staat. • Controleer of er spanning staat op het stopcontact. Sluit het netsnoer aan op een stopcontact dat goed werkt. • Vervang het netsnoer. • Neem contact op met uw Business of Service Partner.

Probleem	Oplossing
Er verschijnen geen meldingen.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of het netsnoer is aangesloten. • Controleer of de aan/uit-schakelaar in de stand ON staat. • Zet de autoloader uit en weer aan. • Download firmware voor de autoloader. • Neem contact op met uw Business of Service Partner.
Tapeverplaatsing	
Tape is vastgelopen in de drive.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zet de autoloader uit en weer aan, wacht tot deze volledig is geïnitieerd (in uitzonderlijke gevallen kan dit 10 minuten duren) en probeer de tape vrij te geven met behulp van de knoppen op het bedieningspaneel. 2. Wacht tot de tapedrive alle bewerkingen heeft voltooid. Als u de autoloader opnieuw instelt of uit- en weer inschakelt terwijl de cartridge zich op het fysieke uiteinde van de media bevindt, kan dit tien minuten duren. 3. Controleer of de backupsoftware het slot niet reserveert of voorkomt dat de cartridge uit de tapedrive wordt geworpen. De backupsoftware moet de reservering annuleren en indien nodig de tapedrive vrijgeven. Door de autoloader tijdelijk los te koppelen van de hostserver en uit en in te schakelen, kunt u controleren of het probleem wordt veroorzaakt door de host en/of de software op de host. 4. Neem contact op met uw Business of Service Partner.
Tape zit vast in het opslagslot.	Zie " Vastzittende tapes uit slots halen " op pagina 56.
Media	
Reinigings- of datacartridge is incompatibel met de drive.	<p>Controleer of u data- en reinigingscartridges gebruikt die geschikt zijn voor de drive en het model van uw autoloader (zie "Type cartridge" op pagina 28). Als u incompatibele cartridges gebruikt, worden deze automatisch door de autoloader vrijgegeven. Vervolgens knippert het lampje Media Attention en verschijnt op de inventarisregel een uitroepteken (!) voor het opgegeven slotnummer. U moet de media verwijderen om de foutstatus op te heffen.</p>

Probleem	Oplossing
<p>Er kan niet naar de tape worden geschreven of van de tape worden gelezen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de schrijfbeveiliging van de cartridge is uitgeschakeld (zet indien nodig de schrijfbeveiligingsschakelaar in de schrijfstand). • Controleer of u de juiste datacartridge gebruikt voor uw model 1/8 Tape Autoloader. • Als u de 1/8 Ultrium Tape Autoloader heeft, moet u controleren of u een Ultrium cartridge gebruikt die niet is gedemagnetiseerd. Ultrium cartridges mogen nooit worden gedemagnetiseerd. • Controleer of de cartridge niet is blootgesteld aan extreme temperaturen of elektrostatische ontladingen, en niet fysiek is beschadigd. • Een groot aantal backupapplicaties kan niet lezen van of schrijven naar cartridges die zijn gemaakt met een andere backupapplicatie. Als dat het geval is, moet u de cartridge wissen, formatteren of van een label voorzien. • Zorg ervoor dat u eventuele procedures voor gegevensbeveiliging of beveiliging tegen overschrijven kent die door uw backupapplicatie worden gebruikt en die er mogelijk voor zorgen dat bepaalde cartridges niet kunnen worden beschreven. • Voer dezelfde bewerking uit met een cartridge waarvan u weet dat deze in goede staat is. • Reinig de tapedrive (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35).
Apparaat niet gedetecteerd op de SCSI-bus	
<p>Aangesloten op een HVD SCSI-bus/hostadapter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sluit het apparaat aan op een LVDS SCSI-bus/hostadapter. • De maximumlengte voor SCSI-kabels is overschreden. Gebruik kortere kabels of verwijder andere apparaten van de bus. • Controleer of er SCSI-ID-conflicten zijn. • DLT VS80, Ultrium 960 en Ultrium 448 modellen: controleer of de HBA ondersteuning biedt voor LUN scannen en of deze functie is ingeschakeld. • Apparaat is niet correct van een terminator voorzien (zie "Installatieproblemen" op pagina 50). • Schakel het apparaat in voordat u de hostcomputer inschakelt. • Controleer of het apparaat is ingeschakeld en er geen fout is opgetreden. • Controleer de SCSI-connector op verbogen pinnen.

Probleem	Oplossing
SCSI-ID	
SCSI-ID van de drive is gewijzigd, maar de hostserver herkent het nieuwe nummer niet.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of alle SCSI-apparaten op dezelfde bus een uniek ID-nummer hebben. • Als de SCSI-bus van het type Narrow (50-pins) is, zijn alleen de SCSI-ID's 0 tot en met 7 beschikbaar. • Schakel de autoloader uit en weer in nadat u het SCSI-ID-nummer heeft gewijzigd. • Start de hostserver opnieuw op.
Prestaties van de autoloader	
De autoloader voert geen efficiënte backup van gegevens uit.	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de netwerkbandbreedte vanaf de hostcomputer. Als u via een netwerk een backup maakt van gegevens, kunt u controleren wat er gebeurt als u een lokale backup maakt. • Controleer of de autoloader en de tapedrive op een aparte SCSI-bus zitten en niet in daisychain zijn aangesloten op een andere tapedrive of op de vaste schijf waarvan de backup wordt gemaakt. • Controleer of de autoloader op een LVDS SCSI-bus is aangesloten en er geen SE-apparaten op dezelfde bus zitten. Als er wel SE-apparaten op dezelfde bus zijn aangesloten, werken alle apparaten op de SCSI-bus met (lagere) SE-snelheid. • Gebruik een Ultra320 SCSI-bus en kabels van goede kwaliteit bij 1/8 Ultrium 960 Tape Autoloaders. • Sluit de autoloader niet aan op een narrow SCSI-bus. • Gebruik een nieuwe cartridge. Een niet al te beste cartridge kan prestatieproblemen veroorzaken omdat slechte plaatsen op de tape moeten worden overgeslagen. • De prestaties verminderen wanneer u een backup maakt van gegevens die moeilijk kunnen worden gecomprimeerd of al zijn gecomprimeerd. • Controleer de grootte van de bestanden. Een backup van vele kleine bestanden verloopt trager dan een backup van één groot bestand. • Controleer of de backupapplicatie een blokgrootte van minimaal 32 kB en bij voorkeur 64 kB gebruikt. Raadpleeg de documentatie bij de backupapplicatie voor meer informatie. • Controleer of de backupserver voldoende geheugen heeft om de bandbreedte van het backup- of herstelproces te verwerken. • Reinig de tapedrive (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35 voor instructies).

Probleem	Oplossing
Reinigen	
Reinigingscartridge wordt niet geladen.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer voor alle 1/8 Ultrium Tape Autoloaders of u een universele Ultrium reinigingscartridge gebruikt (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35). Controleer voor de 1/8 SDLT 320 Tape Autoloader of u de Super DLTape reinigingscartridge gebruikt (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35). Controleer voor de 1/8 DLT VS80 Tape Autoloader of u de DLT VS reinigingscartridge gebruikt (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35). Neem contact op met uw Business of Service Partner.
Problemen die worden gemeld door het lampje Media Attention (Aandacht media)	
Vervuiling door loszittende vuiltjes en stofjes.	Voorkom vervuiling door de autoloader te plaatsen in een schone omgeving die vrij is van vervuiling. Cartridges moeten verticaal in hun plastic doosjes worden bewaard. Reinig de tapedrive wanneer nodig.
Niet-geacclimatiseerde media	Laat een cartridge minimaal 24 uur vóór gebruik acclimatiseren, met name als deze bij een veel hogere of lagere temperatuur of vochtigheidsgraad is bewaard dan de autoloader.
Cartridge is niet compatibel	<p>Gebruik uitsluitend cartridges die compatibel zijn met het type drive.</p> <ul style="list-style-type: none"> Controleer voor alle 1/8 Ultrium Tape Autoloaders of u een universele Ultrium reinigingscartridge gebruikt (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35). Controleer voor de 1/8 SDLT 320 Tape Autoloader of u de Super DLTape reinigingscartridge gebruikt (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35). Controleer voor de 1/8 DLT VS80 Tape Autoloader of u de DLT VS reinigingscartridge gebruikt (zie "Tapedrive reinigen" op pagina 35).
Levensduur van de reinigingscartridge is verstreken.	<p>Een reinigingscartridge is goed voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle 1/8 Ultrium Tape Autoloaders: 50 reinigingsbeurten 1/8 SDLT 320 Tape Autoloader: 20 reinigingsbeurten 1/8 DLT VS80 Tape Autoloader: 20 reinigingsbeurten


Probleem	Oplossing
Slechte/defecte/vuile media	<p>Als het lampje Media Attention (Aandacht media) wordt gedoofd nadat u de drive heeft gereinigd maar onmiddellijk weer gaat branden telkens wanneer u een bepaalde cartridge laadt, is de cartridge mogelijk defect of gebruikt u een ongeldige reinigingscartridge.</p> <ul style="list-style-type: none"> In dat geval verwijdt u de cartridge en plaatst u een cartridge waarvan u weet dat deze correct werkt. In sommige gevallen kan de cartridge versleten zijn, een defect cartridgegeheugen hebben of als firmware-upgradecartridge zijn geformatteerd. Cartridges waarvan u denkt dat ze defect of vervuild zijn, mogen NIET meer in een drive worden gebruikt.
Fouten weergegeven op het voorpaneel	
"!" op het bedieningspaneel van de autoloader (inventarisregel)	Zie " Overzicht van het bedieningspaneel " op pagina 23 voor meer informatie.
Er staat een foutcode op het LCD-scherm.	Zoek de foutcode op, probeer het probleem te verhelpen, en schakel de autoloader uit en weer in (zie " Foutcodes van de autoloader " op pagina 58).

Vastzittende tapes uit slots halen

 **OPMERKING:** Neem contact op met uw HP Business of Service Partner als een cartridge vastzit in de drive.


Als een ernstig mechanisch probleem met de autoloader is opgetreden of de omstandigheden vereisen dat u cartridges verwijdt, doet u het volgende:

1. Zet de aan/uit-schakelaar op het voorpaneel in de stand **OFF** (Uit). Mogelijk moet u de punt van een pen of een soortgelijk voorwerp gebruiken om de schakelaar in de gewenste stand te zetten.
2. Verwijder het netsnoer en de SCSI-kabel uit de connectoren aan de achterkant van de autoloader.

 **WAARSCHUWING!** Koppel het netsnoer en de SCSI-kabel los voordat u de kap van de autoloader verwijdt en houd uw vingers uit de buurt van de ventilator, om lichamelijk letsel te voorkomen.

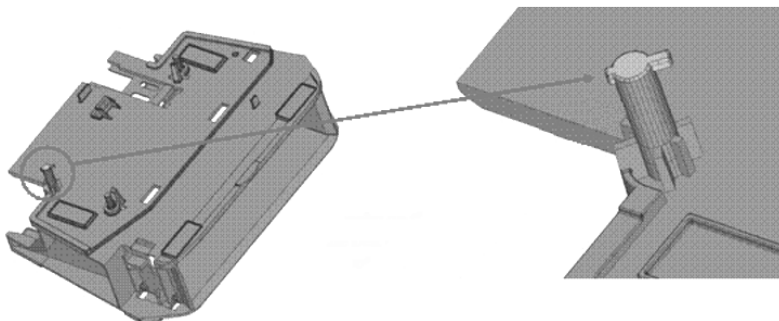
3. Haal de autoloader uit zijn rackslot (indien van toepassing) en leg die op een tafel of een ander werkblad met voldoende vrije ruimte.
4. Verwijder met een Torx-schroevendraaier nr. 10 aan beide zijden van de autoloader de schroeven waarmee de bevestigingsbeugels vastzitten (als de autoloader in een rack is gemonteerd) (zie [Afbeelding 5](#) op pagina 16).

5. Verwijder de vijf schroeven aan de achterkant en de drie schroeven aan elke zijkant van de autoloader om de kap van de autoloader te verwijderen.
6. Verwijder de bovenkap door deze vanaf de achterkant op te tillen en rustig los te wrikken uit de kap van het scherm op het voorpaneel.

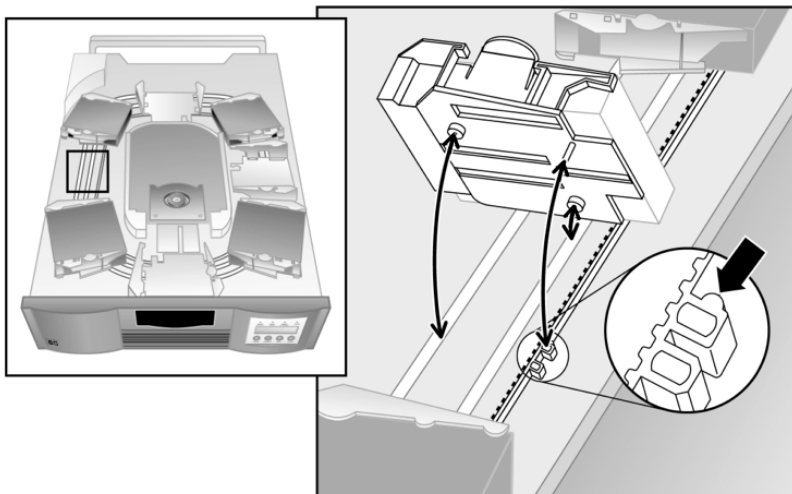
 **OPMERKING:** Wees voorzichtig en gebruik niet teveel kracht wanneer u de cartridgecarrier verwijderd, want het bevestigingspalletje is kwetsbaar en kan bij deze procedure eenvoudig worden beschadigd.

7. Als u een cartridgecarrier wilt verwijderen, tilt u de cartridgecarrier voorzichtig tot boven de riem en draait u die ongeveer 90 graden tegen de wijzers van de klok in om het palletje los te maken van de riem (zie [Afbeelding 18](#) en [Afbeelding 19](#)). Til de carrier verder recht omhoog om deze uit de autoloader te verwijderen. Als de carrier zich direct vóór het postslot bevindt, draait u het mechanisme voorzichtig linksom door de riem of de carriers te verplaatsen totdat de carrier zich niet meer vóór het postslot bevindt.

Afbeelding 18 Palletje van de cartridgecarrier

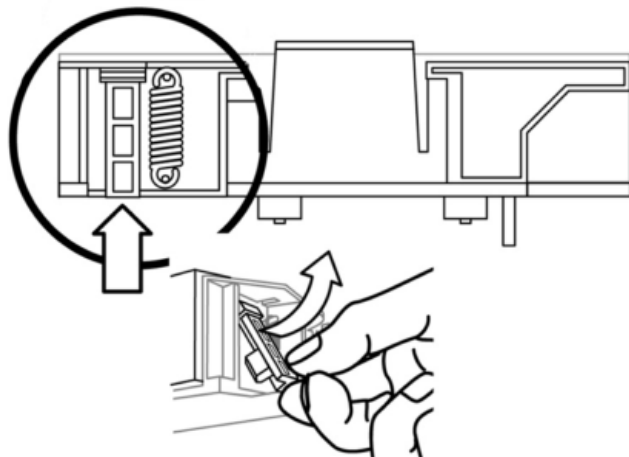


Afbeelding 19 Plaatsing van de cartridgecarrier in de autoloader




8. Trek de ontgrendelingshendel van de cartridge zoals afgebeeld in [Afbeelding 20](#) voorzichtig weg van de cartridgecarrier zodat de cartridge uit de carrier kan schuiven.

Afbeelding 20 Aan de cartridgevergrendelingshendel trekken



9. Nadat u de cartridges uit de gewenste carriers heeft verwijderd, plaatst u elke carrier terug door die op de autoloaderriem te plaatsen en met de wijzers van de klok mee te draaien tot het lipje vastgrijpt in de riem.
- Zorg dat de nokken op de bodem van de carrier goed in de carriersporen passen.
 - Steek het riemlipje onder elke carrier in de juiste riemuitsparing van de autoloader.

 **OPMERKING:** Niet alle uitsparingen van de riem worden gebruikt. De gebruikte uitsparingen hebben een extra nok aan de buitenkant van de uitsparing (zie [Afbeelding 19](#) op pagina 57).

10. Controleer of de carrier goed op de riem zit door voorzichtig op de bovenkant van de carrier te drukken en deze naar voren en naar achteren te schuiven. Als de carrier goed vastzit, mag deze niet bewegen. Als de carrier beweegt, installeert u de carrier opnieuw.
11. Breng de bovenkap van de autoloader weer aan en plaats de elf kapschroeven en de bevestigingsbeugels.

Foutcodes van de autoloader

Als er tijdens het gebruik van de autoloader een fout optreedt, wordt de huidige bewerking onderbroken en verschijnt een foutcode op de bovenste regel van het LCD-scherm. Probeer het probleem te verhelpen door de autoloader uit en weer in te schakelen en de laatste bewerking opnieuw uit te voeren, tenzij er iets anders wordt aangegeven in [Tabel 18](#). Als het probleem aanhoudt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.

U geeft als volgt het foutenlogboek weer:

1. Klik in het hoofdscherm of het hoofdmenu op **+** of **-** totdat **Information** (Informatie) op de bovenste regel van het LCD-scherm staat. Druk op **Enter** om de beschikbare opdrachten weer te geven.
2. Druk op **+** of **-** totdat **Error Log** (Foutenlogboek) (Ultrium 960 en Ultrium 448) of **View Event Log** (Gebeurtenislogboek weergeven) (alle overige modellen) op het LCD-scherm wordt weergegeven. Druk op **Enter** om het laatst geregistreerde foutbericht weer te geven.
3. Druk op **+** of **-** om door de fouten in het logboek te bladeren.
4. Druk op **Cancel** (Annuleren) wanneer u naar het hoofdscherm wilt terugkeren.

Voorbeeld van een foutcode (Ultrium 960 en Ultrium 448)

```
EVENT -6  
A5 F1
```

waarbij:

- Volgnummer -6 de positie in de lijst aangeeft, waarbij 0 de meest recente is.
- Het logboek geeft een laadstoring aan (code A5 = ventilatorstoring, subcode F1 = veroorzaakt door de ventilator op de achterste aansluitplaat).

Het gebeurtenislogboek met de Ultrium 960 en Ultrium 448 Tape Autoloaders bevat ook een datumstempel voor elke gebeurtenis. Druk op **Enter** om de bijbehorende tijdstempel weer te geven, in de volgende notatie:

```
ddd:uu:mm:ss:HH  
waarbij:  
ddd: dagen  
uu: uren  
mm: minuten  
ss: seconden  
HH: 1/100 seconde
```

De tijdstempel wordt bij het opstarten van het systeem op nul gezet.

OPMERKING: Bij alle overige modellen worden de foutcodes vermeld in de notatie 3 0 xx, waarbij xx de foutcode is; er is geen subcode. De 3 geeft aan dat het item een fout is en de 0 is een ongebruikte byte. Een ventilatorstoring zou worden weergegeven als 3 0 A5, waarbij er geen aanduiding is welke ventilator de storing heeft.

De volgende tabel bevat een beschrijving van alle foutcodes.

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
81	Fout: ongeldige opdracht	Deze fout geeft aan dat de autoloader een niet-gedefinieerde opdracht of een ongeldige opdrachtparameter heeft ontvangen. Deze fout wordt wellicht veroorzaakt door software, het diagnoseprogramma of het stuurprogramma. Probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
82	De apparaatstatus staat de uitvoering van deze opdracht niet toe.	Als de robotica bezig is, kunnen bepaalde opdrachten niet onmiddellijk worden uitgevoerd. Deze fout geeft wellicht een inbreuk aan. Dit is geen foutstatus maar de host ontvangt het bericht busy voor de gevraagde SCSI-opdracht. Probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
83	Ongeldige inventaris	De cartridge-inventaris is ongeldig vanwege handmatige wijzigingen of eerdere fatale fouten. Werk de inventaris bij met behulp van de optie Re-inventory (Inventaris vernieuwen) in het menu Commands (Opdrachten) (zie pagina 37) of schakel de stroom uit en in.
84	Bron is leeg	Er bevindt zich geen cartridge in het slot waaruit een cartridge moet worden gehaald. Werk de inventaris bij met behulp van de opdracht Re-inventory (Inventaris vernieuwen) in het menu Commands (Opdrachten) (zie pagina 37).
85	Bestemming is vol	Er bevindt zich al een cartridge in het slot waarnaar een cartridge moet worden verplaatst. Werk de inventaris bij met behulp van de opdracht Re-inventory (Inventaris vernieuwen) in het menu Commands (Opdrachten) (zie pagina 37).

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
86	Toegang tot postslot is geweigerd.	Een gebruiker heeft geprobeerd toegang te krijgen tot het postslot maar het verwijderen van het medium wordt niet toegestaan door de host. Dit probleem wordt doorgaans veroorzaakt door software die de toegang tot de eenheid beperkt. Probeer de cartridge te verwijderen vanuit de software. Als ook dat mislukt, koppelt u de SCSI-kabel los, start u opnieuw op en probeert u het opnieuw. Wanneer het verwijderen is gelukt, sluit u de SCSI-kabel weer aan en start u de backupserver opnieuw op.
87	Time-out voor bewerking.	Een opdracht is niet voltooid binnen de vereiste periode. Gebruik de optie Reset in het menu Configuration (Configuratie) of schakel de autoloader uit en weer in. Probeer het vervolgens opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
88	Ultrium 960 en Ultrium 448: gereserveerd	Neem contact op met de technische ondersteuning.
	Alle overige modellen: Communicatiefout tijdens loopback	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
89	Time-out voor systeemtest	Tijdens de systeemtest is een time-out opgetreden voor de communicatie tussen de drive en de autoloader. Deze fout kan optreden als u ongeldige media gebruikt of als de SCSI-bus opnieuw wordt ingesteld. Gebruik de optie Reset in het menu Configuration (Configuratie) en start de systeemtest opnieuw.
8A t/m 8E	Gereserveerd	Neem contact op met de technische ondersteuning.

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
8F	Loaderfout is verholpen.	Het verhelpen van een loaderfout is gelukt. HP Library & Tape Tools kan meer informatie bieden over de oorspronkelijke loaderfout. Nieuwe pogingen zijn doorgaans nodig wanneer de bus opnieuw wordt ingesteld omdat het uitvoeren van een nieuwe poging van een opdracht langer duurt dan het uitvoeren van de oorspronkelijke opdracht. Het probleem kan echter ook worden veroorzaakt door onderdelen die bijna defect of versleten zijn.
90	Mechanische initialisatiefout	De robotica kan niet naar de veilige mechanische initialisatiestand worden verplaatst. Handmatig ingrijpen is nodig. Gebruik de optie Reset in het menu Configuration (Configuratie).
91	Fout bij scannen van de inventaris.	Er is een fatale roboticafout opgetreden tijdens het scannen van de inventaris. Schakel de autoloader uit en weer in, en controleer of de fout zich opnieuw voordoet. Werk de inventaris bij met behulp van de opdracht Re-inventory (Inventaris vernieuwen) in het menu Commands (Opdrachten) (zie pagina 37).
92	Voorpositionering is mislukt.	Er is een probleem met het positioneren van de riem tijdens het uitvoeren van de voorpositioneringsopdracht. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
93	Fout bij laden van cartridge.	Er is een fout opgetreden bij een poging om een cartridge uit het slot te halen en in de drive te plaatsen. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
94	Fout bij vrijgeven van cartridge.	Er is een fout opgetreden bij een poging om een cartridge uit de drive te verwijderen en in het slot te plaatsen. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
95	Fout bij plaatsen.	Er is een fout opgetreden bij een poging om een datacartridge in een slot van het mechanisme te plaatsen. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
96	Fout bij verwijderen.	Er is een fout opgetreden bij een poging om een datacartridge uit een slot van het mechanisme te verwijderen. Mogelijk is het slot leeg terwijl wordt verwacht dat het een cartridge bevat. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
97 t/m 9F	Gereserveerd	Neem contact op met de technische ondersteuning.
A0	Fout bij draaien van mechanisme.	Er is een fout opgetreden bij het draaien van het mechanisme (positie niet gevonden). Mogelijk ontbreekt een cartridgecarrier, is een carrier niet goed uitgelijnd, is er een obstakel of bevat het mechanismepad een onverwachte cartridge. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
A1	Fout: positie cartridgetransport.	Het cartridgetransportelement kan de gewenste positie niet bereiken. Een cartridge kan niet in de drive of een slot worden geplaatst of eruit verwijderd. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
A2	Fout: positie van gripper.	De gripper kan de gewenste positie niet bereiken. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
A3	Fout bij pakken van cartridge.	Er is een fout opgetreden bij een poging om een cartridge te pakken in de drive of een slot van het mechanisme. Voer de systeemtest uit vanuit het menu Diagnostic (Diagnoseprogramma's). Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
A4	Fout: stand van postslot.	De klep van het postslot bevond zich niet in de gevraagde stand tijdens de werking van het apparaat. Mogelijk is de klep handmatig geopend, of wordt de klep geblokkeerd door een cartridge of een ander obstakel. Verwijder de cartridge of het obstakel, en schakel de autoloader uit en weer in of gebruik de optie in het menu Configuration (Configuratie).

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
A5	<p>Ventilatorstoring</p> <p>Ultrium 960 en Ultrium 448 subcodes:</p> <p>F1: de oorzaak was een ventilator op de achterste aansluitplaat</p> <p>F2: de oorzaak was een ventilator op de drive</p> <p>F3: beide ventilatoren zijn defect</p>	<p>De processor van de autoloader heeft een ventilatorstoring gedetecteerd. Controleer of de achterste ventilator werkt en nergens wordt geblokkeerd.</p> <p>Als de storing aanhoudt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.</p>
B0	ROM-fout	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
B1	RAM-fout	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
B2	NVRAM-fout	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
B3	Fout: controllertimer.	Er is een onherstelbare fout opgetreden in het timercircuit van de postcontroller. Neem contact op met de technische ondersteuning.
B4	IC-fout bij communicatie tussen loader en drive.	Er is een fout opgetreden in het circuit dat de communicatie tussen loader en drive verwerkt. Neem contact op met de technische ondersteuning.
B5	Beeldschermfout	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
B6	Geheugenfout	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
B7	Time-out voor autoloaderopdracht.	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
B9	Databasefout	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
BA	Time-out bij laden	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
BB	Time-out bij vrijgeven	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
BC	VS80: drive op fouten gecontroleerd	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de ondersteuning van HP.
	Ultrium/SDLT: de drive heeft oververhitting geregistreerd.	Zorg dat de eenheid werkt in een omgeving met voldoende ventilatie en koeling, zoals vermeld in " Omgevingsspecificaties voor de autoloader " op pagina 76, en controleer vervolgens of zowel de interne ventilator als de ventilator aan de achterkant van de eenheid werken.
BD	VS80: de autoloader heeft een cartridge geladen maar de drive is leeg	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
	Ultrium/SDLT: Geen verbinding met drive.	

Tabel 18 Belangrijkste foutcodes

Foutcode	Beschrijving	Details
BE	VS80: de autoloader heeft niet de cartridge die nu in de tapedrive zit geladen	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.
	Ultrium/SDLT: Algemene fout: drive reageert niet.	
BF	Drive is defect en moet worden gerepareerd	Schakel de autoloader uit en weer in, en probeer het opnieuw. Als de storing zich herhaalt, neemt u contact op met de technische ondersteuning.

Beschrijving van foutsubcodes

Tabel 19 Foutsubcodes

Foutsubcodes	Beschrijving
00	Geen fout.
01	Time-out in communicatie.
02	Duur is verstreken voordat het verwachte teken kwam.
03	Een ander soort stuurprogrammafout.
10	Startpatroon ontbreekt.
11	Volgordenummeringsfout.
12	Pakketlengtefout.
13	Onjuiste checksum.
14	Eindpatroon ontbreekt.
15	Drive bezet - opdracht geweigerd.
16	Algemene drivefout.
17	Bytefout.
18	Opdracht negatief bevestigd.
19	Verbinding niet open.
21	Foute status drager.
22	Herhalingsfout: aantal herhalingen is bereikt.
23	Herhalingsfout bij verplaatsen naar slotpositie. Aantal herhalingen bij verplaatsen naar slot bereikt.
24	Herhalingsfout bij verplaatsen naar uitwerppositie. Aantal herhalingen bij verplaatsen naar uitwerppositie bereikt.
25	Riemstartfout: starten van de riemmotor is mislukt.
26	Fout bij riem "achterwaarts" starten: starten van de riemmotor is mislukt.
27	Fout bij riem naar uitgangspositie: Drager bij verplaatsen naar uitgangspositie niet gevonden.
28	Onverwachte fout bij riem naar uitgangspositie: onverwachte drager aangetroffen bij riemverplaatsing.
29	Fout bij stoppen riemdeur. Riem gestopt door deuropening.

Tabel 19 Foutsubcodes

Foutsubcodes	Beschrijving
2A	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 1 (uitgangspositieslot).
2B	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 2.
2C	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 3.
2D	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 4.
2E	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 5.
2F	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 6.
30	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 7.
31	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 8.
32	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 9 (optioneel).
33	Riempositiefout bij verplaatsing naar drager 10 (optioneel).
35	Grijperstartfout: starten van de grijpermotor is mislukt.
36	Fout bij openen gripper. De gripper is niet geopend.
37	Fout bij sluiten gripper. De gripper is niet gesloten.
38	Fout bij vasthouden gripper. De gripper is niet vastgehouden/gesloten.
39	Onverwachte fout bij sluiten gripper. De gripper is gesloten, hoewel er een cartridge zou moeten zijn.
40	Fout bij starten schuifeenheid: starten van de schuifeenheidmotor is mislukt.
41	Fout bij schuifeenheid naar uitgangspositie. Schuifeenheid heeft uitgangspositie niet bereikt.
42	Fout bij voorwaarts positioneren schuifeenheid. Positie schuifeenheid in voorwaartse richting is niet bereikt.
43	Fout bij complex voorwaarts positioneren schuifeenheid. Positie schuifeenheid in complexe voorwaartse verplaatsing is niet bereikt.
44	Fout bij achterwaarts positioneren schuifeenheid. Positie schuifeenheid in achterwaartse richting is niet bereikt.
45	Fout bij complex achterwaarts positioneren schuifeenheid. Positie schuifeenheid in complexe achterwaartse verplaatsing is niet bereikt.
46	Beweging schuifregelaar heeft stappen overgeslagen bij voorwaartse verplaatsing.
47	Schuifeenheid heeft stappen overgeslagen bij complexe voorwaartse verplaatsing.

Tabel 19 Foutsubcodes

Foutsubcodes	Beschrijving
48	Schuifeenheid heeft stappen overgeslagen bij achterwaartse verplaatsing.
49	Schuifeenheid heeft stappen overgeslagen bij complexe achterwaartse verplaatsing.
4A	Onjuiste startpositie schuifeenheid bij voorwaartse verplaatsing.
4B	Onjuiste startpositie schuifeenheid bij complexe voorwaartse verplaatsing.
4C	Onjuiste startpositie schuifeenheid bij achterwaartse verplaatsing.
4D	Onjuiste startpositie schuifeenheid bij complexe achterwaartse verplaatsing.
4E	Fout bij aanpassing schuifeenheid.
50	Fout bij openen deur. De deur is niet geopend.
51	Fout bij sluiten deur. Door close position not reached.
52	Herhalingsfout bij deur. Aantal herhalingen deur sluiten bereikt.
60	Fout bij initialiseren as. Niet alle assen zijn geïnitieerd.
61	Foute positie drager.
70	Onbekende cartridgefout.
71	Deursluitingsfout bij plaatsen/verwijderen.
72	Onjuiste status brondrager.
73	Onjuiste status bestemmingsdrager.
74	Meerdere dragerstatussen.
75	Verwachte cartridge in transport niet aangetroffen.
76	Onverwachte cartridge in transport aangetroffen.
79	Deurfout (deur niet gesloten) na plaatsing, cartridge reeds geplaatst.
81	Drive activeren mislukt.
88	Fout bij het opvragen van de slotstatus in de systeemdatabase.
90	De laadbewerking van de robotica kon de positie voor cartridge aanwezig niet bereiken.
91	Geen drive-activiteit na de laadbewerking.
92	Time-out tijdens het laden van de cartridge.
93	Geen drive-activiteit na de vrijgavebewerking.

Tabel 19 Foutsubcodes

Foutsubcodes	Beschrijving
94	Time-out tijdens het vrijgeven van de cartridge.
95	Het vrijgeven van de drive is zonder succes beëindigd.
96	De robotica kon geen uitgeworpen cartridge vinden bij de vrijgavebewerking.
97	Er was geen slot vrij bij de vrijgavebewerking van de robotica.

A Technische specificaties

Afmetingen en gewicht van de 1/8 autoloader: alle modellen

Tabel 20 Afmetingen en gewicht van de 1/8 Tape Autoloader

Eigenschappen	Alleen product	Met verpakking
Hoogte	8,6 cm	24 cm
Breedte	42 cm	60 cm
Diepte	61,7 cm	79 cm
Gewicht	11,3 kg	12 kg

Bedrijfsspecificaties van de autoloader

Tabel 21 Bedrijfsspecificaties

Kenmerk	Specificatie
1/8 Tape Autoloader Ultrium 960	
Maximale opslagcapaciteit 8 datacartridges	Basis: 3,2 TB Gecomprimeerd: 6,4 TB (2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 80 MB/sec (288 GB/u) Gecomprimeerd: 160 MB/sec (576 GB/u (2:1-compressie)
Drivetype	HP Ultrium 960-drive
Aantal slots	8
MSBF	500.000 wisselacties
Interface	Ultra320 SCSI LVD
1/8 Tape Autoloader Ultrium 448	
Maximale opslagcapaciteit 8 datacartridges	Basis: 1,6 TB Gecomprimeerd: 3,2 TB (bij 2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 24 MB/sec (86 GB/u) Gecomprimeerd: 48 MB/sec (172 GB/u) (bij 2:1-compressie)
Drivetype	HP Ultrium 448-drive
Aantal slots	8

Kenmerk	Specificatie
MSBF	500.000 wisselacties
Interface	Ultra160 SCSI LVD/SE
1/8 Tape Autoloader Ultrium 230	
Maximale opslagcapaciteit 8 datacartridges	Basis: 800 GB Gecomprimeerd: 1,6 TB (bij 2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 15 MB/sec (54 GB/u) Gecomprimeerd: 30 MB/sec (108 GB/u) (bij 2:1-compressie)
Drivetype	HP Ultrium 230
Aantal slots	8
MSBF	250.000 wisselacties
Interface	Ultra2 SCSI LVD/SE
1/8 Tape Autoloader Ultrium 460	
Maximale opslagcapaciteit 8 datacartridges	Basis: 1,6 TB Gecomprimeerd: 3,2 TB (bij 2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 30 MB/sec (108 GB/u) Gecomprimeerd: 60 MB/sec (216 GB/u) (bij 2:1-compressie)
Drivetype	HP Ultrium 460
Aantal slots	8
MSBF	250.000 wisselacties
Interface	Ultra160 SCSI LVD/SE
1/8 Tape Autoloader DLT VS80	
Maximale opslagcapaciteit 8 datacartridges	Basis: 320 GB Gecomprimeerd: 640 GB (bij 2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 3 MB/sec (10,8 GB/u) Gecomprimeerd: 6 MB/sec (21,6 GB/u) (bij 2:1-compressie)
Drivetype	DLT VS80
Aantal slots	8

Kenmerk	Specificatie
MSBF	250.000 wisselacties
Interface	Ultra2 SCSI LVD/SE
1/8 Tape Autoloader SDLT 320	
Maximale opslagcapaciteit 8 datacartridges	Basis: 1,28 TB Gecomprimeerd: 2,56 TB (bij 2:1-compressie)
Maximale overdrachtssnelheid	Basis: 16 MB/sec (57,6 GB/u) Gecomprimeerd: 32 MB/sec (115,2 GB/u) (bij 2:1-compressie)
Drivetype	SDLT 320
Aantal slots	8
MSBF	250.000 wisselacties
Interface	Ultra2 SCSI LVD/SE

Omgevingsspecificaties

Tabel 22 Omgevingsspecificaties voor de autoloader

Kenmerk	Specificatie
Temperatuur	
In bedrijf	10 tot 35°C
Buiten bedrijf	-40 tot 60°C
Aanbevolen bedrijfstemperatuur	20 tot 30°C
Gevoeligheid voor temperatuurschommelingen - maximumwijziging	10°C per uur
Luchtvochtigheid	
In bedrijf	20 tot 80% relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)
Buiten bedrijf	20 tot 80% relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie)

B Regulatory compliance notices

Regulatory compliance identification numbers

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft het product een uniek voorgeschreven modelnummer. Het voorgeschreven modelnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. The regulatory model number should not be confused with the marketing name or model number of the product.

Product specific information

Regulatory Model Number: **BRSLA-0203**

FCC and CISPR classification: **Class B**

Plaats van het etiket met conformiteitinformatie

Het productlabel van de HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader bevindt zich aan de onderkant van de autoloader. Als u deze informatie wilt bekijken, draait u de autoloader voorzichtig om totdat u het etiket kunt zien.

Federal Communications Commission Notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (for example, personal computers). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

FCC Rating Label

The rating label on the device shows the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. The HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader is a Class B device (see Class B equipment).

Class B equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help

Declaration of conformity for products marked with the FCC Logo, United States only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston
Texas 77269-2000
1-281-514-3333

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.


Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Cables


When provided, connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.

Netsnoeren

-  **WAARSCHUWING!** Dit product mag ALLEEN worden gebruikt met een netsnoer dat door HP is goedgekeurd voor gebruik in uw land. Als u een netsnoer gebruikt dat niet door HP is goedgekeurd, kan dit ertoe leiden dat: 1) u niet voldoet aan de specifieke veiligheidsvoorschriften die gelden in uw land, 2) de aderdikte te klein is, waardoor oververhitting kan optreden met lichamelijk letsel en/of beschadiging van de apparatuur tot gevolg, en 3) het netsnoer breekt, waardoor de interne contacten bloot komen te liggen, met het risico van letsel door elektrische schok. HP wijst alle aansprakelijkheid af als u een netsnoer gebruikt dat niet door HP is goedgekeurd.

Het netsnoer dat bij de HP StorageWorks 1/8 Tape Autoloader wordt geleverd, voldoet aan de vereisten die gelden in het land waarin dit product wordt aangeschaft. Als u deze tapelibrary in een ander land wilt gebruiken, moet u een netsnoer aanschaffen dat door HP is goedgekeurd voor gebruik in dat land.

Het netsnoer moet geschikt zijn voor het product, en voor de netspanning en de stroom die zijn vermeld op het label met de elektrische specificaties van het product. De netspanning en stroomcapaciteit van het netsnoer moeten groter zijn dan de netspanning en stroomcapaciteit die staan vermeld op het product. Bovendien moet de diameter van de draad minimaal 1,00 mm² of 18 AWG zijn. Neem contact op met een geautoriseerde HP Business of Service Partner voor vragen over het netsnoertype dat u moet gebruiken.

-  **OPMERKING:** Zorg voor een goede geleiding van de netsnoeren zodat niemand erop kan stappen en ze niet bekneld raken door objecten die op of tegen de netsnoeren worden geplaatst. Besteed met name aandacht aan de stekker, het stopcontact en het punt waar de netsnoeren uit het product komen.

Europese kennisgeving

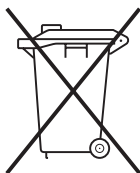
Producten met CE-aanduiding voldoen zowel aan de EMC-richtlijn (89/336/EEC) als de Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEC) van de Commissie van de Europese Gemeenschap.

Hiermee wordt voldaan aan de volgende Europese normen of regels (tussen haakjes staan de overeenkomstige internationale normen en regels):

- EN55022 (CISPR 22): Elektromagnetische interferentie
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11): Elektromagnetische immuniteit
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2): Harmonische ingangsstroom
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3): Flikkering voedingslijn
- EN60950 (IEC950): Productveiligheid

Kennisgevingen van de Europese Unie voor de verwerking van apparatuur als afval

Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie



Dit symbool op het product of de verpakking geeft aan dat dit product niet mag worden gedeponeerd bij het normale huishoudelijke afval. U bent zelf verantwoordelijk voor het inleveren van uw afgedankte apparatuur bij een inzamelingspunt voor het recyclen van oude elektrische en elektronische apparatuur. Door uw oude apparatuur apart aan te bieden en te recyclen, kunnen natuurlijke bronnen worden behouden en kan het materiaal worden hergebruikt op een manier waarmee de volksgezondheid en het milieu worden beschermd. Neem contact op met uw gemeente, het afvalinzamelingsbedrijf of de winkel waar u het product hebt gekocht voor meer informatie over inzamelingspunten waar u oude apparatuur kunt aanbieden voor recycling.

C Elektrostatische ontlading

Om schade aan het systeem te voorkomen, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden getroffen wanneer u het systeem instelt of de onderdelen vastpakt. Een ontlading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan leiden tot beschadiging van de systeemkaart, uitbreidingskaarten of andere onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit. Dit soort schade kan de levensduur van de apparatuur bekorten.

Deze appendix bevat de volgende onderwerpen:

- [Schade door elektrostatische ontlading voorkomen](#), pagina 81
- [Aardingsmethoden](#), pagina 81

Schade door elektrostatische ontlading voorkomen

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht om schade ten gevolge van elektrostatische ontlading te voorkomen:

- Zorg dat u de onderdelen zo weinig mogelijk met de handen aanraakt door onderdelen in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit in de bijbehorende verpakking zolang zij zich niet op een plek bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Leg de onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen connectorpinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg dat u geen elektriciteit geleidt als u een onderdeel aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit. Zie het volgende gedeelte voor meer informatie.

Aardingsmethoden

Er zijn verschillende methoden waarmee u voor aarding kunt zorgen. Pas een of meer van de volgende aardingsmethoden toe wanneer u werkt met onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, of wanneer u dergelijke onderdelen installeert:

- Gebruik een polsbandje dat via een aardedraad is aangesloten op een geaard werkstation of de computerbehuizing. Polsbandjes zijn flexibele aardingsbandjes met een minimale weerstand van $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ procent}$ in de aardedraden. Draag voor een juiste aarding het bandje strak tegen de huid.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over deze hulpmiddelen voor juiste aarding, laat u het onderdeel door een geautoriseerde HP Business of Service Partner installeren.



OPMERKING: Neem contact op met een geautoriseerde HP Business of Service Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.

Index

A

- Aansluiten, autoloader 18
- Aarding
 - aanbevolen hulpmiddelen voor 81
 - bandjes dragen 81
 - methoden 81
- Aardingsbandjes, specificaties 81
- accessoires 14
- Afmetingen en gewicht 73
- Antistatische verpakking
 - producten opslaan 81
 - producten vervoeren 81
- Autodetect-stand 41
- Autoloader
 - registratie 7
- Autoloader opnieuw instellen 39
- Autoloader, specificaties 73
- Autoloader, specificaties, SDLT 320
 - aantal slots 75
 - drivetype 75
 - interface 75
 - opslagcapaciteit 75
 - overdrachtssnelheid 75
- Autoloader, specificaties, Ultrium 230
 - aantal slots 74
 - drivetype 74
 - interface 74
 - opslagcapaciteit 74
 - overdrachtssnelheid 74
- Autoloader, specificaties, Ultrium 448
 - aantal slots 73
 - drivetype 73
 - interface 74
 - opslagcapaciteit 73
 - overdrachtssnelheid 73
- Autoloader, specificaties, Ultrium 460
 - aantal slots 74
 - drivetype 74
 - interface 74
 - opslagcapaciteit 74
 - overdrachtssnelheid 74

- Autoloader, specificaties, Ultrium 960
 - aantal slots 73
 - drivetype 73
 - interface 73
 - opslagcapaciteit 73
 - overdrachtssnelheid 73
- Autoloader, specificaties, VS80
 - aantal slots 74
 - drivetype 74
 - interface 75
 - opslagcapaciteit 74
 - overdrachtssnelheid 74
- Autoloader-accessoires 14
- Automatic (Automatisch), stand 41

B

- Backup-applicatie
 - SCSI 51
- Bandjes, aarding
 - hiel 81
 - schoen 81
 - teen 81
- Bedieningsknop 25
- Bedieningspaneel 23
 - Bedieningsknop 25

C

- Cartridgegebruik 28
- Cartridges
 - onderhouden 34
 - op grote schaal vervangen 32
 - plaatsen 30
 - schrijfbeveiliging inschakelen 33
 - verwijderen 31
 - vrijgeven 33
- Cartridges op grote schaal vervangen 32
- Circulaire stand 43
- Compatibiliteit
 - SCSI 51
- Configureren, autoloader
 - opnieuw instellen 39

Controleren, verbinding 21
Cycle count (Aantal cycli) 46

D

Diagnose 44
Diagnoseprogramma 44
Dissiperende vloermatten 81
Dissiperende werkmatt 81
DLT VS80 74
Drive reinigen 35

E

Elektrostatische ontlading
 extra informatie krijgen 81
 producten opslaan 81
 producten vervoeren 81
 soorten beschadiging 81
 voorzorgsmaatregelen 81
Elektrostatische ontlading Zie ESD
Elektrostatische ontlading, beveiliging 21
Elektrostatische ontlading, schade voorkomen 81

F

Firmware
 huidige versie 48
 updaten met cartridge 44
Foutcodes 59
foutenlogboek 58

G

Geautoriseerde Business of Service Partner, HP 8
Gebeurtenislogboek 46
Gebruiken, cartridges 28
Gereedschap, geleidend 81
go offline (offline zetten) 26

H

Hielbandjes gebruiken 81
Hoofdscherm 23
Hostadapter
 SCSI 51
HP
 adres voor
 vragen over FCC 78
 Geautoriseerde Business of Service Partner 8
 Subscriber's Choice-website 8

HP vervolg
 technische ondersteuning 7
 website over opslag 8
HP Library & Tape Tools 21, 44

I

ID
 SCSI 50
Information (Informatie)
 Cycle count (Aantal cycli) 46
 foutenlogboek 46
 Gebeurtenislogboek 46
Inschakelen 18
Installatie
 bekabeling 18
 HBA 21
 Inschakelen 18
 Software 21
 stuurprogramma 21

K

Kabels
 SCSI 50
Kabels aansluiten 18
Kiezen, locatie 13
Klantenondersteuning 7

L

Laderstand
 Wijzigen 42
Laderstand wijzigen 42
Lampjes
 Clean Drive (Drive reinigen) 24
 Fout 25
 Media Attention (Aandacht media) 25
 Ready/Activity (Gereed/Activiteit) 24
Locatievereisten 13
Loop mode (Stand Continu) 43
LUN 19
LUN scannen 9, 19

M

Media 28
Menustructuur 25
 Ultrium 960, 448 en 232 25

O

Onderdelen

- bewaren 81
- juiste behandeling 81
- vervoeren 81

Onderhouden, cartridges 34

Opnieuw instellen, autoloader 39

Overzicht

- bedieningspaneel 23

P

Plaatsen, cartridges 30

Polsbandjes

- gebruiken 81
- Specificaties 81

Problemen oplossen, tabel 51

Product revision (Productversie) 47

Productonderdelen 14

R

Rack, waarschuwing voor stabiliteit 7

Registreren, autoloader 7

Reinigen, drive 35

S

Schoenbandjes gebruiken 81

Schrijfbeveiliging van tapecartridges

- inschakelen 33

SCSI-backupapplicatie 51

SCSI-compatibiliteit 51

SCSI-hostadapter 51

SCSI-ID 50

SCSI-kabels 50

SCSI-stuurprogramma 51

SCSI-terminators 50

SCSI-vereisten 11

SDLT 320 76

Softwarecompatibiliteit 21

Specificaties

- fysieke 73
- kamertemperatuur 13
- locatie 13
- luchtqualiteit: 13
- luchtvochtigheid 13

Specificaties vervolg

- temperatuur en relatieve luchtvochtigheid 76

- vereisten bij standalone-plaatsing 13

- vrije ruimte 13

Statisch

- elektriciteit 81

Statische elektriciteit, apparatuur gevoelig voor 81

Stuurprogramma

- SCSI 51

Subscriber's choice, HP 8

systeem

- elektrostatische ontlading voorkomen 81

T

Tape-hulpprogramma's 21, 44

Tapemedia, specificaties 76

Tapes 28

- vastzittend 56

Technische ondersteuning, HP 7

Technische ondersteuning, toegang tot 7, 8

Teenbandjes, gebruiken 81

Temperatuur/relatieve luchtvochtigheid, specificaties 76

Terminator

- SCSI 50

U

Uitpakken, autoloader 14

Ultrium 230 74

Ultrium 448 73

Ultrium 460 74

Ultrium 960 73

V

Vastzittende tapes 56

verpakkingsmateriaal 14

Verwijderen, cartridges 31

Vloermatten, dissiperend 81

Voeding

- bron 13

Voorkomen, schade door elektrostatische ontlading 81

Voorpaneel 23

Voorpaneel, knoppen 25

Vrijgeven, cartridges 33

W

Waarschuwing

rack, stabiliteit 7

Websites

HP storage 8

HP Subscriber's choice 8

Werkmat, dissiperend 81

Werkstanden

Autodetect 41

Automatisch 41

Circular (Circulair) 43

Loop (Continu) 43

Random (Willekeurig) 42

Sequential (Sequentieel) 42

Wijzigen 42